

AALTO-YLIOPISTON TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunta
Tuotantotalouden tutkinto-ohjelma

Tuomas Rautajoki

ASIAKASTOIMITUKSIIN LIITTYVÄT TARPEET TERVEYDENHUOLLON KAUPASSA

Diplomityö, joka on jätetty opinnäytteenä tarkastettavaksi diplomi-insinöörin
tutkintoa varten

Helsinki, kesäkuu 2010

TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Tuotantotalouden kirjasto

Valvoja: Kari Tanskanen, professori
Ohjaaja: Heikki Salusjärvi, DI

Tekijä: Tuomas Rautajoki		
Työn nimi: Asiakastoimituksiin liittyvät tarpeet terveydenhuollon kaupassa		
Sivumäärä: 84 + 6	Päiväys: 1.6.2010	Työn sijainti: TU
Professori: Teollisuustalous		Koodi: TU-22
Työn valvoja: Kari Tanskanen, professori		
Työn ohjaaja: Heikki Salusjärvi, DI		
<p>Asiakkaan ja toimittajan väliseen tilaus-toimitusprosessiin sisältyy kaksi asiakkaan arvokokemuksen kannalta keskeistä totuudenhetkeä: tilaaminen ja asiakastoimitus. Näissä hetkissä tuotetaan suurin osa asiakkaan kokemasta arvosta. Tästä syystä asiakastoimituksilla on keskeinen rooli asiakkaan arvokokemuksen ja tyytyväisyyden kannalta. Yksittäisen asiakastoimituksen onnistumiseen vaikuttaa koko toimitusketjun asenne. Jotta asiakastoimituksilla pystytään tuottamaan arvoa asiakkaalle, on toimitusketju suunniteltava asiakaslähtöisesti. Tämä tarkoittaa, että toimitusketjusuunnittelussa otetaan huomioon asiakkaiden tarpeet. Asiakaslähtöiseen toimitusketjusuunnitteluun kuuluu olennaisena osana näiden tarpeiden kartoittaminen. Tässä tutkimuksessa asiakastoimituksiin liittyviä tarpeita tarkastellaan sekä toimittavan yrityksen että asiakkaiden näkökulmasta. Tutkimuksen tutkimuskysymykset ovat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Mitkä ovat tapausyrityksen kuljetustarpeet asiakastoimituksiin liittyen?</i> <i>Millaisia tarpeita tapausyrityksen asiakkailla on tilaus-toimitusprosessiin liittyen?</i> <i>Miten tilaus-toimitusprosessin kustannuksia tapausyritykselle olisi mahdollista vähentää?</i> <p>Tutkimusmenetelminä on käytetty kirjallisuuskatsausta sekä kuvailevaa tapaustutkimusta. Tapausyrityksen tarkastelussa on hyödynnetty sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista aineistoa. Kvantitatiivinen tarkastelu perustuu tapausyrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä saaduille asiakkaiden tilaus- ja toimitustiedoille. Kvalitatiivinen tarkastelu perustuu kuuden asiakkaan haastatteluihin ja tutustumiskäynteihin asiakkaiden toimitiloissa.</p> <p>Kuljetustarpeiden osalta tutkimuksessa havaittiin, että tapausyritys toimittaa asiakkailleen suuren määrän kevyitä toimituksia ja suhteessa pienemmän määrän painavia kuormalavatoimituksia. Kuljetustarpeiden yhteydessä tarkasteltiin toimitusten rahdituspainojakaumaa sekä toimitustaajuusjakaumaa tapausyrityksen kaikkien asiakkaiden ja eri asiakasryhmien näkökulmasta. Tarkastelussa havaittiin, että tapausyrityksen asiakasryhmien välillä on selkeitä eroja toimituksen rahdituspainon, toimitustaajuuden ja asiakaskentän pirstaloitumisen osalta. Näiden lisäksi selvisi, että suhteellisen pieni osuus kaikista tapausyrityksen asiakkaista saa aikaan suurimman osan tapausyrityksen tuotoista mutta vain noin puolet kaikista asiakastoimituskerroista. Asiakasnäkökulmasta tutkimuksessa selvisi, että asiakkaiden tarpeet eroavat toisistaan tilaamisen, toimitusten ja tavarantoimituksen vastaanoton sekä toimitustaajuus- ja toimitusaikavaatimusten osalta. Lisäksi esiin nousi asiakaskohtaisia toimituksiin liittyviä erityisvaatimuksia. Tilaus-toimitusprosessin kustannussäästömahdollisuuksia tunnistettiin tilaamiseen, toimituskertojen määrään, toimituksen painoon, toimitusaikaan, toimintaan pudotuspisteessä sekä kuljetusyhteistyöhön liittyen.</p> <p>Tutkimusten tulosten perusteella tapausyritykselle annettiin suosituksia asiakaslähtöisen toimitusketjun jatkokehittämiseen. Tapausyrityksen tulisi selkeyttää asiakastoimituksiin liittyvää palvelutarjoomaansa sekä toimituksiin liittyviä asiakaslupauksia, tarkastella kuljetusyhteistyöhön liittyviä laskutusperusteita ja vaatimuksia, ottaa kannattavuudeltaan heikkommat asiakkaat kriittiseen tarkasteluun, kehittää sähköistä tilaamista sekä kiinnittää huomiota yhden tilausrivin sisältävien tilausten vaikutuksiin. Näiden tekijöiden lisäksi esiin nostettiin myös mielenkiintoisia jatkotutkimuksen aiheita.</p>		
Asiasanat: toimitusketju, tilaus-toimitusprosessi, kuljetukset, kustannustehokkuus, asiakastarpeet		Julkaisukieli: suomi

Author: Tuomas Rautajoki		
Subject of the thesis: Customer delivery related needs in healthcare trade		
Number of pages: 84 + 6	Date: 1.6.2010	Library location: TU
Professorship: Industrial management		Code of professorship: TU-22
Supervisor: Kari Tanskanen, professor		
Instructors: Heikki Salusjärvi, M.Sc.(Tech.)		
<p>The order-delivery process between a customer and a vendor includes two important moments of truth – placing the order and the customer delivery. Most of the customer value associated with the process is created during these two moments of truth. Therefore, customer deliveries have a significant effect on customer satisfaction and customer value experience. Furthermore, it is the attitude of the supply chain as a whole that determines the success or failure of a customer delivery. To be able to create value to customers, a supply chain has to be designed to incorporate the delivery related needs of the customer base. A crucial phase in the customer oriented supply chain design is determining what the customers truly value in customer deliveries. In this research the needs related to customer deliveries are examined from two viewpoints – the viewpoint of a vendor and the viewpoint of the customers. The research questions are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>What transportation related needs do the customer deliveries create for the case company?</i> 2. <i>What kind of order-delivery process related needs do the customers of the case company have?</i> 3. <i>How could the case company decrease the order-delivery process related costs?</i> <p>The research methodology includes a literature review and a descriptive case study. The research utilizes both quantitative and qualitative sources of information. The quantitative examination is based on customer order and delivery information acquired from the ERP-system of the case company. Qualitative analysis is grounded on six customer interviews and customer visit observations.</p> <p>From the transportation point of view it was found out that the case company delivers a large number of light deliveries to its customer and a moderate amount of heavier deliveries on pallets. Furthermore, the transportation needs were examined through delivery weight and delivery frequency distributions of different customer groups. As a result, the transportation needs of different customer groups were found to differ regarding delivery weight, delivery frequency and degree of customer base fragmentation. In addition, it was found out that a relatively small amount of customers create most of the case company's net sales. However, the deliveries to these customers represent only a half of the case company's total customer deliveries. From the customer's point of view it was found out that the needs of the customers differ when it comes to ordering, deliveries and handling of the incoming goods, delivery lead time and delivery frequency. Moreover, the research also revealed customer specific delivery needs. From costs perspective the research defined cost reduction possibilities in ordering, delivery frequency, weight of a delivery, delivery lead time, actions performed at the delivery point and transportation partnerships.</p> <p>Based on the findings several recommendations were given to the case company to guide the further development of a more customer oriented supply chain and related processes. In the future the case company should define its customer delivery service offering and the related customer promises more accurately, examine the cost structure of the outsourced transportation, define the true needs for transportation conditions, examine the customers profitability in a critical manner, improve and develop automated ordering channels and investigate the reasons and consequences of orders containing only one order line. In addition to the recommendations, interesting avenues for further research were proposed.</p>		
Keywords: supply chain, order-delivery process, transportation, cost efficiency, customer needs		Publishing language: Finnish

KIITOKSET

Tämä työ merkitsee yhden elämänvaiheen päätöstä ja uuden alkua. Opiskeluaikaan on mahtunut monia mahtavia hetkiä mutta myös suuria haasteita. Vuonna 2003 alkaneet terveysongelmat tekivät opintojen alkutaipaleesta vaikeampaa kuin olisin ikinä voinut kuvitella. Välillä matka kulki liiankin jyrkkää mäkeä ja vaati ponnisteluja voimieni äärirajoilla. Vuosien kuluessa rinne loiventui, vaikkakin tuskallisen hitaasti. Nyt kun olen saavuttanut tämän vaiheen, voin sanoa voittaneeni itseni useammin kuin kerran. Kiitokset perheelleni kaikesta tuesta ja avusta näinä vuosina. Olitte aina paikalla, kun siihen oli tarvetta.

Diplomityön osalta suuret kiitokset kuuluvat työn ohjaajalle Hessulle, jolla on ilmiömäinen kyky keskittyä olennaiseen ja, jolta koen oppineeni paljon tämän prosessin aikana. Kiitokset siitä, että loit minulle mahdollisuuden keskittyä diplomityöhön täysipäiväisesti ja asetit valmistumiseni diplomityöprosessin tärkeimmäksi tavoitteeksi. Aina kun tapasimme, koin että olit todella läsnä ja innokas viemään asiaa eteenpäin. Hessun lisäksi kiitokset myös työni valvojalle Kari Tanskaselle kommentteista ja suuntaviivoista työn akateemiseen puoleen.

Kiitokset kaikille työkavereilleni siitä, että jaksoitte vastailla kysymyksiini ja tarpeen tullen neuvoa eteenpäin. Ilarille kiitokset mielenkiintoisen aihealueen määrittelemisestä. Kiitokset Sarille, Liisalle, Arjalle, Monikalle, Titalle, Antille, Sannalle, Pekalle, Timolle ja asiakaspalvelun mukaville leideille, joista kaikki edesauttoivat tämän diplomityön valmistumista. Samille kiitokset hyvistä kommentteista työn viimeistelyvaiheessa ja avusta tiedonkeruussa.

Ystävistäni suurin kiitos kuulu ehdottomasti Lassille, jonka kommentit ja kehitysehdotukset antoivat minulle uusia näkökulmia. Keskustelumme toimivat erinomaisena katalyyttinä keskeisten asioiden löytämiseen. Lisäksi työn loppuvaiheessa Lassilla oli suuri rooli oikolukemisessa ja tästä kaikesta olen ikuisesti kiitollinen.

Suuret kiitokset myös tuoreimmalle rakkaudelleni tanssille, joka on tuonut elämäni enemmän iloa kuin olisin ikinä arvannut.

Helsingissä, 1.6.2010

Tuomas Rautajoki

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	1
1.1. Tausta	1
1.2. Tutkimusongelma ja tavoitteet	1
1.3. Rajaukset	2
1.4. Tutkimusmenetelmät	2
1.5. Termien ja lyhenteiden määrittely	3
1.6. Tutkimuksen rakenne	3
2. KIRJALLISUUSKATSAUS	5
2.1. Asiakastoimitusten rooli arvonaluonnissa	5
2.1.1. Toimitusketjun rooli kilpailuedun rakentamisessa	5
2.1.2. Asiakastarjooman kerroksellinen rakenne	6
2.1.3. Asiakkaan arvokokemus	7
2.1.4. Asiakkaan arvio palvelun laadusta	8
2.1.5. Palvelun tarkastelemisen kuilumalli	9
2.2. Asiakaslähtöisen toimitusketjun rakentaminen	10
2.2.1. Toimitusketjun johtamisen kulmakivet – logistiikka ja markkinointi	10
2.2.2. Asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelun vaiheet	11
2.2.3. Asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistaminen	12
2.2.4. Asiakkaiden palvelutasotavoitteiden määrittäminen	12
2.2.5. Toimitusketjun suunnittelu	14
2.3. Yhteenveto kirjallisuuskatsauksesta	18
3. TAPAUSYRITYKSEN KUVAUS	21
3.1. Liiketoimintamallit	21
3.2. Asiakkaat	21
3.3. Tuotteet ja toimittajat	22
3.1. Toimitusketju ja toimitusten asiakaslupaus	23
3.2. Tilaus-toimitusprosessin kustannustekijät	23
4. TAPAUSYRITYKSEN ASIAKASTOIMITUSTEN TARKASTELU	25
4.1. Tapausyrityksen asiakastoimituksiin liittyvät kuljetustarpeet	25
4.1.1. Yleiskuva tapausyrityksen toimitusten sisällöstä	25
4.1.2. Toimitusten rahdituspaino- ja toimitustaaajuusjakaumat	26
4.1.3. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaat	28
4.1.4. Perusterveydenhuollon asiakkaat	29
4.1.5. Yksityisen terveydenhuollon asiakkaat	30
4.1.6. Muut asiakkaat	31
4.1.7. Yhteenveto asiakastoimituksiin liittyvistä kuljetustarpeista	32
4.2. Asiakaskohtainen tarkastelu	34
4.2.1. Tarkasteltavien asiakkaiden valintaprosessi	34
4.2.2. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas A	35
4.2.3. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas B	40
4.2.4. Perusterveydenhuollon asiakas C	44
4.2.5. Perusterveydenhuollon asiakas D	49
4.2.6. Yksityisen terveydenhuollon asiakas E	53
4.2.7. Yksityisen terveydenhuollon asiakas F	57
4.2.8. Yhteenveto asiakaskohtaisesta tarkastelusta	61

4.3. Tilaus-toimitusprosessin kustannussäästömahdollisuudet	66
4.3.1. Tilaaminen	67
4.3.2. Toimituskertojen määrä	67
4.3.3. Toimituksen paino ja kollityyppi	68
4.3.4. Toimitusaika	69
4.3.5. Perus- ja lisäpalvelut pudotuspisteessä	70
4.3.6. Kuljetusyhteistyöhön liittyvät mahdollisuudet	71
5. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	73
5.1. Johtopäätökset	73
5.2. Suositukset yrityksen johdolle	77
5.3. Ehdotukset jatkotutkimusaiheiksi	79
5.4. Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti	80
6. LÄHTEET	82

LIITTEET

LIITE A - Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaan A kvantitatiivinen tarkastelu	85
LIITE B - Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaan B kvantitatiivinen tarkastelu	86
LIITE C - Perusterveydenhuollon asiakkaan C kvantitatiivinen tarkastelu	87
LIITE D - Perusterveydenhuollon asiakkaan D kvantitatiivinen tarkastelu	88
LIITE E - Yksityisen terveydenhuollon asiakkaan E kvantitatiivinen tarkastelu	89
LIITE F - Yksityisen terveydenhuollon asiakkaan F kvantitatiivinen tarkastelu	90

LISTAUS KUVISTA

Kuva 1: Tutkimuksen rakenne.	4
Kuva 2: Yrityksen kilpailuetu markkinoilla voi perustua asiakkaalle tuotettavaan arvoon, kustannustehokkuuteen tai näiden yhdistelmään (Ohmae 1991).	5
Kuva 3: Tarjooman kerrostunut rakenne (Christopher 1998).	7
Kuva 4: Palveluodotuksen sekä havainnoidun palvelun osatekijät ja niiden vaikutus palvelun laadun arviointiin (Gattorna ja Walters 1996).	8
Kuva 5: Palvelun tarkastelemisen ja kehittämisen kuilumalli (Gattorna ja Walters 1996). Numeroidut kuilut viittaavat taulukkoon (Taulukko 1).	9
Kuva 6: Asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelun kolmivaiheinen malli (Christopher 1998).	12
Kuva 7: Palvelun tuottamisen kustannukset, saatavat myyntituotot ja näiden vaikutus katteeseen (Christopher 1998).	13
Kuva 8: Tapausyrityksen asiakasryhmät. Asiakasryhmien värit tässä kuvassa vastaavat seuraavien kappaleiden kuvaajissa ja taulukoissa asiakasryhmiin viitatessa käytettyjä värejä.	22
Kuva 9: Tapausyrityksen toimitusketju. Tämän tutkimuksen fokuksessa oleva tapausyrityksen ja asiakkaan välinen tilaus-toimitusprosessi ja siihen liittyvät toiminnot on kuvassa korostettu punaisella katkoviivalla.	23
Kuva 10: Tarkasteluajanjaksolla toimitettujen kollien yhteenlaskettu kappalemäärä ja rahduspaino esitettynä kollityypeittäin jaoteltuna. Kollityyppien kappalemäärät vasemmalla olevassa kuvaajassa ja rahduspainot oikealla.	26
Kuva 11: VASEN: Tapausyrityksen rahduspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma. Siniset pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan suhteellisen osuuden kaikista tapausyrityksen toimituskerroista (kumulatiivinen) ja sen asteikko on kuvaajan oikeas reunassa. Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.	27
Kuva 12: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä toimituskertaluokan asiakkaiden osuus kaikista asiakkaista, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Siniset pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva toimituskertaluokan asiakkaiden osuuden kaikista asiakkaista (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausyrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahduspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakkaista saa aikaan. Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.	28
Kuva 13: Tapausyrityksen rahduspainojakauma (VASEN) sekä toimitustaajuusjakauma (OIKEA) julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaille. Vihreät pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan suhteellisen osuuden kaikista asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.	29
Kuva 14: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikista asiakasryhmän asiakkaista, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Vihreät pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva toimituskertaluokan asiakkaiden osuuden kaikista asiakasryhmän asiakkaista (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausyrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahduspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaista saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010.	29

Kuva 15: VASEN: Tapausyrityksen rahdituspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma perusterveydenhuollon asiakkaille. Oranssit pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan toimitusten suhteellisen osuuden kaikista asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010..... 30

Kuva 16: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikista asiakasryhmän asiakkaita, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Oranssit pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva asiakkaiden osuuden kaikista asiakasryhmän asiakkaita (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausyrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaita saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010..... 30

Kuva 17: VASEN: Tapausyrityksen rahdituspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma yksityisen terveydenhuollon asiakkaille. Violetit pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan toimitusten suhteellisen osuuden kaikista asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010..... 31

Kuva 18: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikista asiakasryhmän asiakkaita, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Violetit pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva asiakkaiden osuuden kaikista asiakasryhmän asiakkaita (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausyrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaita saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010..... 31

Kuva 19: VASEN: Tapausyrityksen rahdituspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma muille kuin JES, PTH ja YKS asiakkaille. Turkoosit pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan toimitusten suhteellisen osuuden kaikista asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010..... 32

Kuva 20: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikista asiakkaita, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Turkoosit pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva asiakkaiden osuuden kaikista asiakasryhmän asiakkaita (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausyrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaita saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010. 32

Kuva 21: Asiakastoimitusten rahdituspainon ja toimituskertojen jakautuminen eri asiakasryhmien kesken. 33

Kuva 22: Yhteenvedo kolmannen tutkimuskysymyksen vastauksista..... 77

Kuva 23: Esimerkki asiakastoimituksiin liittyvän palvelutarjooman mahdollisesta rakenteesta toimitustaajuuden, toimitusnopeuden, toimituksen painon, pudotuspisteen ja kuljetusolosuhteiden osalta. Palvelutarjooman perusosat on esitetty oranssilla pohjavärillä ja lisäpalvelut turkoosilla pohjavärillä. 78

LISTAUS TAULUKOISTA

Taulukko 1: Palveluun liittyvien kuilujen tunnistaminen ja ratkaisuehdotukset kuilujen kaventamiseen (Gattorna ja Walters 1996). 10

Taulukko 2: Toimituksiin liittyviä tekijöitä, joille tulisi määritellä palvelutasotavoitteet (Gattorna ja Walters 1996 ja Chistopher 2005). 13

Taulukko 3: Yhteenveto kirjallisuudessa räätälöityjen toimitusketjujen määrittelyyn käytetyistä muuttujista sekä listaus näiden muuttujien perusteella ehdotetuista räätälöidyistä toimitusketjuista...	16
Taulukko 4: Tapausyrityksen tilaus-toimitusprosessin kustannusten lähteet ja kustannusajurit.	24
Taulukko 5: Tarkasteluajanjakson aikana eri asiakasryhmille toimitettujen kolkien suhteellinen osuus toimitetusta kokonaismäärästä.	26
Taulukko 6: Yhteenveto tapausyrityksen asiakastoimitusten analyysistä. Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.	33
Taulukko 7: Tarkasteltavaksi valitut asiakastyypit ja niiden sijoittuminen asiakasryhmiin.	35
Taulukko 8: Yhteenveto tarkasteluun valituista asiakkaista. JES = julkinen erikoissairaanhoito, PTH = perusterveydenhuolto, YKS = yksityinen terveydenhuolto. Viikot 1-7 2010.....	35
Taulukko 9: Yhteenveto asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.	36
Taulukko 10: Yhteenveto asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.	41
Taulukko 11: Yhteenveto asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.	45
Taulukko 12: Yhteenveto asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.	50
Taulukko 13: Yhteenveto tarkemman tarkastelun asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.....	54
Taulukko 14: Yhteenveto tarkemman tarkastelun asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.....	58
Taulukko 15: Sanallinen yhteenveto tarkemmasta asiakaskohtaisesta tarkastelusta ja asiakashaastatteluista.....	61
Taulukko 16: Kvantitatiivinen yhteenveto tarkemmasta asiakaskohtaisesta tarkastelusta ja asiakashaastatteluista.....	62
Taulukko 17: Tilaamiseen liittyvät mahdollisuudet.	67
Taulukko 18: Toimituskertojen määrään liittyvät mahdollisuudet.	68
Taulukko 19: Toimitusten painoon liittyvät mahdollisuudet.	69
Taulukko 20: Toimitusaikaan liittyvät mahdollisuudet.....	70
Taulukko 21: Toimintaan pudotuspisteessä liittyvät mahdollisuudet.	71
Taulukko 22: Kuljetusyhteistyöhön liittyvät mahdollisuudet.	72
Taulukko 23: Yhteenveto ensimmäisen tutkimuskysymyksen vastauksista.....	74
Taulukko 24: Yhteenveto toisen tutkimuskysymyksen vastauksista.	76

1. Johdanto

1.1. Tausta

Asiakastoimituksilla on keskeinen rooli asiakkaan arvokokemuksen ja asiakkaan tyytyväisyyden näkökulmasta. Asiakastoimituksen onnistumiseen vaikuttaa koko toimitusketjun asenne (Heskett et al. 1997). Asiakkaan ja toimittajan väliseen tilaus-toimitusprosessiin sisältyy kaksi asiakkaan arvokokemuksen kannalta tärkeää totuudenhetkeä, joissa asiakas on kontaktissa toimittavan yrityksen edustajan kanssa. Nämä totuudenhetket ovat tilauksen tekeminen sekä asiakastoimitus (Heskett et al. 1990). Aikaisemmassa tutkimuksessa on korostettu, että asiakkaan kokema arvo tuotetaan pääasiassa näissä hetkissä (Vandermerwe 1994).

Jotta asiakkaalle pystytään tuottamaan arvoa asiakastoimituksen kautta, on toimittavan yrityksen toimitusketju suunniteltava asiakaslähtöisesti (Christopher 1998). Tämä tarkoittaa, että toimitusketjun suunnittelussa otetaan huomioon toimittavan yrityksen asiakaskentän tarpeet. Asiakaslähtöiseen toimitusketjusuunnitteluun kuuluu olennaisena osana näiden tarpeiden kartoittaminen (Christopher 2005). Tässä tutkimuksessa keskitytään asiakastoimituksiin liittyviin tarpeisiin sekä toimittavan yrityksen että asiakkaiden näkökulmasta. Toimittavan yrityksen näkökulmasta tarkastelun keskiössä ovat asiakastoimitusten aikaansaamat kuljetustarpeet. Asiakkaiden näkökulmasta tarkastellaan asiakkaiden tilaamiseen, toimittamiseen ja tavaran vastaanottoon sekä toimitusaikaan ja toimitustaajuuden liittyviä tarpeita. Toimittavan yrityksen kuljetustarpeiden ja asiakkaiden tarpeiden perusteella tutkimuksessa nostetaan esiin tilauksiin ja toimituksiin liittyviä kustannussäästämahdollisuuksia. Näiden tulosten perusteella tutkimuksessa annetaan suosituksia asiakaslähtöisen toimitusketjun jatkokehittämiseen.

Tämän tutkimuksen tapausyrityksen toimialana on terveydenhuollon kauppa. Tällä hetkellä tapausyrityksen asiakastoimitukset toimitetaan yhdessä samaan konserniin kuuluvan toisen yrityksen kanssa. Tapausyritys on aikaisemmin ollut tämän toisen yrityksen liiketoiminta-alue mutta tapausyrityksen liiketoiminta eriytettiin omaksi osakeyhtiökseen vuoden 2010 alusta. Liiketoimintojen eriyttämisen myötä tarjoutui mahdollisuus tarkastella tapausyrityksen toimituksia omana kokonaisuutenaan. Tapausyrityksen asiakaskentässä on erityyppisiä asiakkaita, joiden asiakastoimituksiin liittyvät tarpeet eroavat toisistaan. Asiakkaiden tarpeet vaihtelevat esimerkiksi toimitusajan, toimitustaajuuden, tilaamisen ja toimitusten pakkaamisen osalta. Tämän tutkimuksen suurimpina motiiveina tapausyrityksen näkökulmasta ovat erilaisten asiakastarpeiden tunnistaminen sekä mahdollisuudet kustannussäästöihin.

1.2. Tutkimusongelma ja tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena on muodostaa kokonaisvaltainen kuva tapausyrityksen asiakastoimituksista sekä niihin liittyvistä tarpeista. Asiakastoimituksia tarkastellaan sekä tapausyrityksen että sen asiakkaiden näkökulmasta. Tapausyrityksen näkökulmasta tarkastelua keskittyy asiakastoimitusten aikaansaamiin kuljetustarpeisiin. Tapausyrityksen näkökulmaan liittyvä tutkimuksen ensimmäinen tutkimuskysymys on:

1. Mitkä ovat tapausyrityksen kuljetustarpeet asiakastoimituksiin liittyen?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tavoitteena on kirkastaa kuvaa siitä minkälaisia toimituksia tapausyritys toimittaa asiakkailleen. Tavoitteena on selvittää minkä kokoisia toimituksia asiakkaille toimitetaan sekä millaisella taajuudella asiakkaille toimitetaan. Myös näihin tekijöihin liittyvät erot eri asiakasryhmien välillä ovat tarkastelun keskiössä.

Asiakkaan näkökulmasta tilaus-toimitusprosessin tarkastelussa pyritään löytämään asiakkaiden tilauksiin ja toimituksiin liittyviä tarpeita. Tutkimuksen toinen tutkimuskysymys on:

2. *Millaisia tarpeita tapausyrityksen asiakkailla on tilaus-toimitusprosessiin liittyen?*

Asiakasnäkökulmasta tilaus-toimitusprosessin tarkastelussa korostuvat asiakkaiden tilaamiseen, toimituksiin ja tavarantoimitukseen liittyvät tarpeet. Näiden tarpeiden ymmärtämisessä asiakkaan tilaamiseen, toimituksiin, tavarantoimitukseen sekä asiakkaan sisäiseen logistiikkaan liittyvien prosessien hahmottamisella on keskeinen merkitys.

Tutkimuksen kolmannessa näkökulmassa tilaus-toimitusprosessiin palataan tarkastelemaan prosessia tapausyrityksen näkökulmasta. Tilaus-toimitusprosessista pyritään tunnistamaan mahdollisuuksia vaikuttaa sen tapausyritykselle aiheuttamiin kustannuksiin. Tutkimuksen kolmantena tutkimuskysymyksenä on:

3. *Miten tilaus-toimitusprosessin kustannuksia tapausyritykselle olisi mahdollista vähentää?*

Kolmannen tutkimuskysymyksen kautta pyritään tunnistamaan tekijöitä, joihin vaikuttamalla olisi mahdollista alentaa tilaus-toimitusprosessin aiheuttamia kustannuksia tapausyrityksen näkökulmasta.

1.3. **Rajaukset**

Tutkimus on rajattu tarkastelemaan tapausyrityksen ja sen asiakkaiden välistä tilaus-toimitusprosessia. Maantieteellisesti tarkastelu on rajattu koskemaan asiakastoimituksia Suomen keskusvarastosta Suomessa sijaitseville asiakkaille. Asiakastoimitusten tarkastelu on toteutettu toimitustasolla ja yksittäisen toimituksen sisältämä tuotevalikoima ja sen mahdolliset vaikutukset kuljetustarpeisiin on rajattu tarkastelun ulkopuolelle. Tästä syystä asiakastoimituksia määrittelevissä tekijöissä keskitytään asiakkaaseen liitettävissä oleviin ominaisuuksiin. Yleisellä tasolla tämä tarkoittaa, että tässä tutkimuksessa asiakastoimituksia on tarkasteltu samalla tavalla riippumatta siitä minkälaisia tuotteita toimitus sisältää.

1.4. **Tutkimusmenetelmät**

Tämä tutkimus on kuvaileva tapaustutkimus. Yin (2009) toteaa, että tapaustutkimus soveltuu hyvin nykyhetkessä olevine todellisen elämän tilanteiden tarkasteluun. Empiirisen osan tapaustutkimusmenetelmää tuetaan aihepiirin aikaisemman tutkimuksen kirjallisuuskatsauksen muodossa. Kirjallisuuskatsausta on tässä tutkimuksessa käytetty antamaan suuntaa tapaustutkimuksessa käsiteltävällä aihekokonaisuudelle sekä nostamaan esiin aikaisemmassa tutkimuksessa samaan aihepiiriin liittyviä tuloksia. Tapaustutkimuksessa on hyödynnetty sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista lähtöaineistoa. Kvantitatiivinen tarkastelu perustuu tapausyrityksen tietojärjestelmistä kerättyihin tilauksiin ja toimituksiin liittyviin tietoihin. Kvalitatiivinen aineisto on peräisin asiakkaiden haastatteluista, haastattelukäynteihin liittyvistä epämuodollisista keskusteluista asiakkaiden henkilöstön kanssa, tutustumiskäynneistä asiakkaiden varasto- ja toimitiloihin sekä tapausyrityksessä käydyistä epämuodollisista keskusteluista. Kvalitatiivisessa aineistossa pääosaan nousevat kuudelle tapausyrityksen asiakkaalle tehdyt teemahaastattelut. Asiakashaastattelut toteutettiin puolistrukturoituina ja haastattavana oli asiakkaasta riippuen kerrallaan joko yksi tai kaksi henkilöä. Haastattelujen valmistelussa käytettiin Hirsjärven ja Hurmeen (2008) teemahaastatteluun liittyvää ohjeistusta. Jokaisessa asiakashaastattelussa käsiteltiin samat teemat muuta teemojen painopiste ja kysymysten muotoilu määräytyi haastattavan toimenkuvan, osaamisalueen ja roolin mukaan. Asiakashaastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Epämuodollisista keskusteluista ja tutustumiskäyntien aikana tehdyistä havainnoista pidettiin tutkimuspäiväkirjaa.

1.5. Termien ja lyhenteiden määrittely

Tutkimuksessa käytettyjen termien määrittely:

- **Toimitus.** Tässä tutkimuksessa toimitus on määritelty yksittäiselle asiakkaalle, yhteen osoitteeseen, yhtenä päivänä tapahtuvana kuljetuksena, jolla asiakkaalle viedään tavaraa tapausyrityksestä. Termiä toimituskerta on tutkimuksessa käytetty toimituksen synonyyminä.
- **Kolli** on yleisnimitys asiakkaalle toimitettavalle kuljetusyksikölle. Tapausyritys toimittaa asiakkaille pääasiassa seuraavia kolleja: kuormalava, laatikko ja styroxlaatikko.
- **Rahdituspaino** on kuljetussopimuksissa yleisesti käytetty suure, joka ottaa huomioon sekä toimitettavan kollin tilavuuden että painon ja yksinkertaistaa ne yhdeksi suureeksi. Kuljetussopimuksissa tietätyypisille kolleille on määritetty omat rahdituspainonsa. Esimerkiksi kuormalavan rahdituspaino tapausyrityksen kuljetussopimuksissa on 740 kg ja pahvilaatikon 10 kg. Usein rahdituspainon määritetään siten, että yhden rahditettavan kuution rahdituspaino on 333 kg. Tässä tutkimuksessa painosta puhuttaessa tarkoitetaan poikkeuksetta rahdituspainoa.
- **Toimituksen rahdituspaino** on määritelty yksittäiselle asiakkaalle, yhteen osoitteeseen, yhtenä päivänä toimitettavien kollien yhteispainona. Huomionarvoista on, että toimituksen rahdituspaino ei ole toimituksen todellinen paino, vaan kollityypeille laadittujen taulukkorahdituspainojen perusteella laskettu paino.
- **Toimitustaajuus** on asiakkaalle tietyn ajanjakson aikana menneiden toimitusten määrää kuvaava suure. Toimitustaajuus voidaan ilmaista esimerkiksi viikolle (2 toimitusta/viikko)
- **Pudotuspiste** on paikka, johon toimitus toimitetaan ja kuorma puretaan. Tapausyrityksen asiakkaiden kohdalla pudotuspiste voi olla esimerkiksi asiakkaan varaston lastauslaituri tai asiakkaan toimipiste. On myös mahdollista, että yhdessä asiakkaan toimipisteessä on useampi pudotuspiste.

Tutkimuksessa käytetyt lyhenteet:

- **JES** = Julkinen erikoissairaanhoito
- **PTH** = Perusterveydenhuolto
- **YKS** = Yksityinen terveydenhuolto

1.6. Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen rakenne on esitetty alla (Kuva 1). Tutkimus on jaettu viiteen kappaleeseen. Kappaleessa 1 tuodaan esiin tutkimuksen tausta, määritellään tutkimusongelma sekä tutkimuksen tavoitteet, esitellään tutkimuksessa käytetyt termit ja lyhenteet sekä tutkimuksen rakenne. Kappale 2 on tämän tutkimuksen teoreettinen osa ja se pitää sisällään kirjallisuuskatsauksen. Kirjallisuuskatsaus jakautuu asiakastoimitusten rooliin arvionluonnissa (2.1) sekä asiakaslähtöisen toimitusketjun rakentamiseen (2.2). Kappaleessa 3 kuvaillaan tapausyrityksen liiketoimintaa ja tämän tutkimuksen kannalta olennaisia ominaisuuksia. Kappale 4 on tapausyrityksen asiakastoimitusten tarkastelu, jossa käydään läpi asiakastoimituksien aikaansaamia kuljetustarpeita tapausyritykselle, asiakkaiden asiakastoimituksiin liittyviä tarpeita sekä nostetaan esiin kustannussäästömahdollisuuksia tilaus-toimitusprosessiin liittyen. Kappaleet 3 ja 4 muodostavat tämän tutkimuksen empiirisen osan. Kappaleessa 5 vedetään yhteen tutkimuskysymysten vastaukset sekä niihin liittyvät johtopäätökset, annetaan suositukset tapausyrityksen johdolle sekä esitetään jatkotutkimukseen soveltuvia aiheita.



Kuva 1: Tutkimuksen rakenne.

2. Kirjallisuuskatsaus

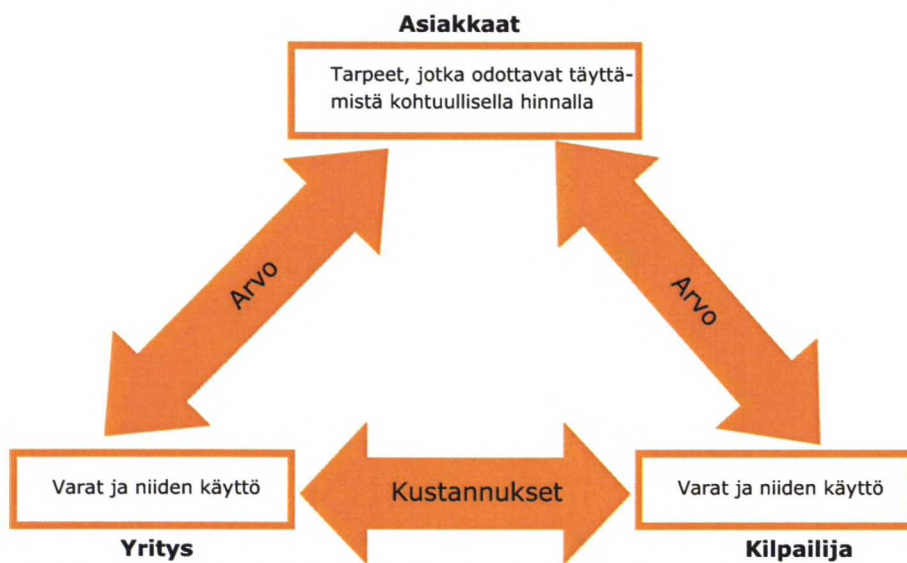
Tässä kappaleessa tarkastellaan asiakastoimitusten roolia arvonluonnissa sekä asiakaslähtöisen toimitusketjun rakentamisen vaiheita aikaisemman tutkimuksen näkökulmasta.

2.1. Asiakastoimitusten rooli arvonluonnissa

Tässä kappaleessa paneudutaan toimitusketjun rooliin kilpailuedun rakentamisessa, asiakastarjooman kerrokselliseen rakenteeseen sekä asiakkaan arvokokemukseen vaikuttaviin tekijöihin. Tämän lisäksi tarkastellaan mitkä osatekijät vaikuttavat asiakkaan arvioon palvelun laadusta. Viimeiseksi esitellään palvelun tarkastelemiseen ja kehittämiseen soveltuva malli, jonka keskiössä ovat erilaiset kuilut asiakkaiden tarpeiden ja palveluun liittyvien ominaisuuksien välillä.

2.1.1. Toimitusketjun rooli kilpailuedun rakentamisessa

Menestyminen markkinoilla on kiinni monesta osatekijästä. Kilpailevat yritykset erottaa toisistaan niiden asiakkaalle tuottama arvo sekä tämän arvon tuottamisesta syntyvät kustannukset. Yksinkertaisen mallin mukaan kilpailuetu perustuu kustannusetuun, arvoetuun tai näiden yhdistelmään. (Ohmae 1991). Kustannusetu syntyy usein suurtuotannon eduista ja oppimiskäyrän vaikutuksesta. Viime aikoina myös toimitusketjun hallinta on noussut merkittäväksi tekijäksi kustannusedun saavuttamisessa (Christopher 1998). Arvoetu puolestaan perustuu yrityksen kykyyn erilaistaa itsensä kilpailijoihin verrattaessa. Erilaistaminen voi perustua yrityksen tuotteen erilaistamiseen, jolla pyritään vastaamaan paremmin eri asiakasryhmien tarpeisiin. Toisaalta erilaistaminen voi perustua asiakkaalle tuotteen ohella tarjottaviin lisäpalveluihin, joiden myötä asiakas kokee saavansa suurempaa arvoa pelkkään fyysiseen tuotteeseen verrattuna (Ohmae 1991). Arvoetua ja kustannusetua markkinoilla on havainnollistettu alla olevassa kuvassa (Kuva 2).



Kuva 2: Yrityksen kilpailuetu markkinoilla voi perustua asiakkaalle tuotettavaan arvoon, kustannustehokkuuteen tai näiden yhdistelmään (Ohmae 1991).

Kustannusetu markkinoilla syntyy, kun yritys käyttää varansa tehokkaammin kuin kilpailija. Arvoetu syntyy, kun yritys pystyy tuottamaan asiakkaalle lisäarvoa kilpailijoita enemmän. (Ohmae 1991). Toimitusketjua kehittämällä on mahdollista luoda sekä kustannusetua että arvoetua. Kustannusten osalta toimitusketjun hallinnalla voidaan vaikuttaa tuottavuuteen, kapasiteettien käyttöasteeseen ja varojen sitoutumiseen. Arvon osalta toimitusketjun hallinta mahdollistaa esimerkiksi räätälöityjä palveluita, toimitusvarmuutta ja kykyä reagoida paremmin asiakkaiden vaatimuksiin. Täten menestys markkinoilla perustuu tarjottavan tuotteen tai palvelun lisäksi myös toimitusketjun toimintaan.

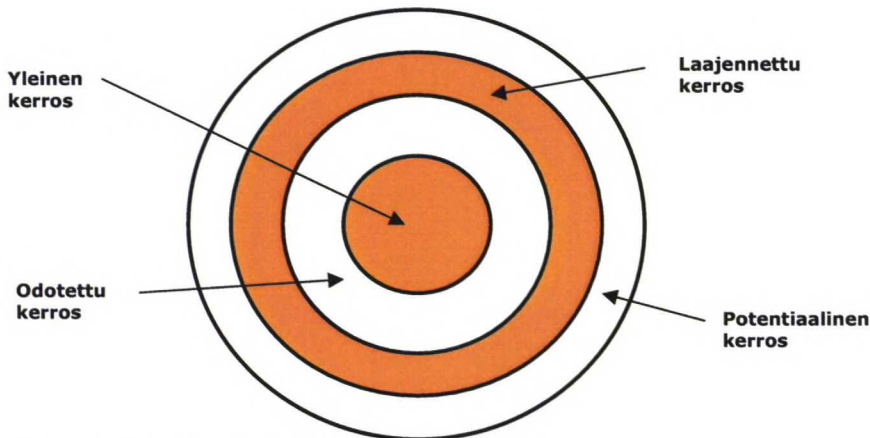
Toimitusketjussa on loppuasiakkaan ja tuotteen valmistajan lisäksi huomioitava myös kaikki toimitusketjun muut portaavat. (Christopher 2005). Mikäli toimitusketju ei pysty täyttämään loppuasiakkaan ja muiden portaiden tarpeita toimitusten suhteen, on menestys markkinoilla heikompaa. Toisaalta, mikäli toimitusketju toimii tehokkaasti, mutta myytävä tuote ei vastaa asiakkaan odotuksia on lopputulos sama. Christopher (2005) esittää markkinoilla menestymisen määrittävän kolmesta tekijästä: loppuasiakkaan tarpeiden täyttämisestä, muiden toimitusketjun portaiden tarpeiden täyttämisestä ja toimitusketjun tehokkuudesta. Christopher (ibid.) esittää nämä kolme tekijää tulomuotoisena kaavana alleviivataksaan sitä, että jokaisen osan tulee olla kunnossa, jotta menestyminen markkinoilla on mahdollista. Jotta yritys pystyy erilaistamaan asiakastarjoomansa lisäarvoa tuottavalla tavalla, tulee yrityksen pystyä täyttämään ja mahdollisesti ylittämään asiakkaidensa tarpeet ja tekemään tämä tarpeeksi alhaisella kustannustasolla. Kilpailuedun saavuttaminen arvonnäkökulmasta vaatii, että yritys tarjoaa arvoa uudella innovatiivisella tavalla. (Hoover et al. 2001). Tällaisessa tilanteessa kilpailuetu pohjaa asiakaslähtöiseen arvoinnovaatioon ja toiminnan fokus siirtyy automaattisesti toimitettavista tuotteista ja palveluista prosessiin, jolla tuotteita ja palveluita toimitetaan asiakkaalle. Samaa näkökulmaa prosessin tärkeään rooliin kilpailuedun määrittämisessä edustaa myös Christopherin (1998) tapa määrittää kilpailuetu tuotteen erinomaisuuden ja prosessin erinomaisuuden tulona. Tulomuoto korostaa sitä, että molempien sekä tuotteen että prosessin tulee olla erinomaisia, jotta kilpailuetua voidaan saavuttaa.

2.1.2. Asiakastarjooman kerroksellinen rakenne

Levitt (1960) esitti artikkelissaan, että asiakkaat eivät osta tuotteita vaan he ostavat hyötyjä. Liiketoiminta tulisi tästä syystä hänen mukaansa nähdä tuotteiden valmistamisen sijaan asiakkaiden tarpeiden tyydyttämisen prosessina. Levittin kuuluisimpia hyötyyn liittyviä esimerkkejä on, että ihmiset eivät osta polttoainetta vaan he ostavat oikeuden jatkaa ajamista. (Levitt 1960). Asiakkaat eivät halua ylenmääräisiä valinnanmahdollisuuksia, vaan yksilöityjä ratkaisuja juuri heidän tarpeisiinsa (Levitt 1980). Potentiaaliselle ostajalle tuote tai palvelu on monimutkainen yhdistelmä hyötyjä, jotka tyydyttävät hänen tarpeitansa (ibid). Nämä hyödyt voivat olla aineellisia, kuten auton ABS -jarrut, tai aineettomampia, kuten aikaansaatu tunnelma. Usein asiakas kokee todella hyötывänsä vasta, kun sekä aineelliset ja aineettomat arvotekijät ovat läsnä tuotteessa ja palvelussa (Partridge ja Perren 1994). Asiakastarjooma pitää sisällään kaikki hyödyt, joita asiakas saa käyttöönsä maksamalla toimittajan tarjoomalle asettaman hinnan (Levitt 1980).

Asiakkaiden kokema hyöty ei ole yhdenvertainen kaikille asiakkaille. Christopherin (1998) mukaan asiakastarjooma voidaan nähdä rakennelmana, joka koostuu eri kerroksista. Nämä kerrokset ovat yleinen kerros, odotettu kerros, laajennettu kerros ja potentiaalinen kerros. Tarjooman kerroksellista rakennetta on havainnollistettu alla (Kuva 3). Yleinen tarjoomakerros on erilaistamaton joukko tuote- ja palvelutekijöitä, joka vaaditaan markkinoille pääsemiseksi. Odotettu tarjoomakerros sisältää minimiominaisuudet, joiden perusteella asiakas on valmis ostamaan tuotteen tai palvelun. Laajennettu tarjoomakerros ylittää nämä asiakkaan minimiodotukset ja luo arvoa asiakkaalle. Potentiaalinen tarjoomakerros puolestaan täyttää kaikki asiakkaan mahdolliset ja mahdollottomat toiveet. (Christopher 1998). Huomionarvoista on, että asiakkaiden välillä on usein eroja siinä, mille tarjoomakerrokselle tietty tuotteen tai palvelun ominaisuus sijoittuu. Ominaisuudet, jotka ovat toisen asiakkaan kohdalla laajennetulla kerroksella, voivat toisen asiakkaan näkökulmasta sijoittua odotetulle kerrokselle. Myös yleisellä markkinatilanteella voi olla vaikutusta tarjoomakerrosten sisältöön. Ominaisuus, joka normaaleissa oloissa sijoittuu yleiselle kerrokselle, saattaa puuteaikana siirtyä odotetulle tai laajennetulle kerrokselle. Lisäksi asiakkaan kokema arvo kokee usein eroosiota ajan kuluessa. Eroosiolla viitataan siihen, että esimerkiksi laajennetulle kerrokselle sisältyvät ominaisuudet siirtyvät ajan myötä asiakkaan näkökulmasta odotetulle tai yleiselle kerrokselle. (Levitt 1980). Ominaisuuksia, jotka nostavat tuotteen tai palvelun arvoa kerrosrakenteen uloimmilla kerroksilla, kutsutaan usein lisäarvopalveluiksi. Lisäarvopalvelut viittaavat erityisiin panostuksiin, joka laajentavat tarjoomaa yleistä kerrosta pidemmälle ja tarjoavat asiakkaille heidän tavoittelemiaan tuloksia ja ratkaisuita.

(Vandermerwe 1994). Täten lisäarvopalveluiden tuottaminen asiakkaalle voidaan nähdä asiakkaiden palvelemista asiakkaiden yksilöllisiä tarpeita täyttään.



Kuva 3: Tarjooman kerrostunut rakenne (Christopher 1998).

2.1.3. Asiakkaan arvokokemus

Asiakastarjoomalla on kaksi perusominaisuutta: tarjooman arvo ja tarjooman hinta. Anderson ja Narus (1998) määrittelevät arvon niiden teknisten, taloudellisten, palvelullisten ja sosiaalisten hyötyjen rahalliseksi vastineeksi, jotka asiakas saavuttaa maksamalla toimittajan tarjoomasta pyytämän hinnan. Tämän määritelmän mukaan muutokset tarjooman hinnassa eivät vaikuta tarjooman arvoon asiakkaalle. Hinta vaikuttaa ainoastaan siihen, kuinka houkuttelevaksi asiakas tarjooman kokee. (Anderson ja Narus 1998). Heskett et al. (1997) puolestaan esittävät, että asiakkaan kokema arvo on verrannollinen asiakkaan havaitsemaan lopputulokseen, lopputuloksen tuottavan prosessin laatuun sekä asiakkaan lopputuloksesta maksamaan hintaan sekä muihin lopputuloksen hankkimisesta asiakkaalle aiheutuneisiin muihin kustannuksiin. Muut kustannukset viittaavat esimerkiksi asiakkaan kohtaamiin kustannuksiin tämän vaihtaessa uuteen palveluntarjoajaan. Lopputuloksella Heskett et al. (1997) viittaavat asiakkaan vastaanottamaan tuotteeseen tai palveluun. Tässä määritelmässä hinnalla on suora merkitys myös asiakkaan kokemaan arvoon. Heskett et al. (ibid.) määritelmä on esitetty kaavan muodossa alla (Kaava 1).

Kaava 1: Asiakkaan kokema arvo (Heskett et al. 1997).

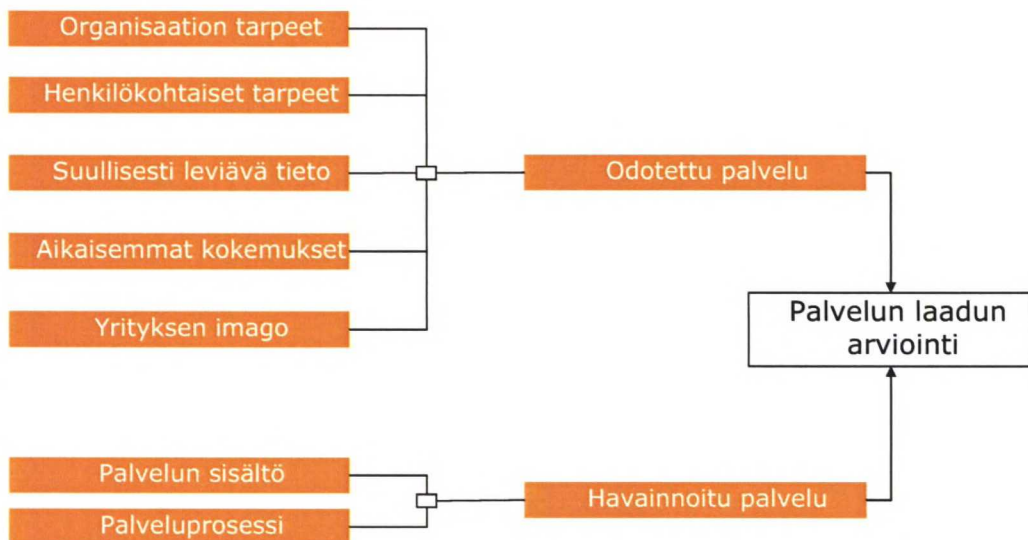
$\text{Asiakkaan kokema arvo} = \frac{\text{Lopputulos} + \text{Lopputuloksen tuottavan prosessin laatu}}{\text{Hinta} + \text{Muut asiakkaalle aiheutuneet kustannukset}}$

Kaava 1 alleviivaa, että asiakkaan kokemaan arvoon vaikuttavat monet osatekijät. Hyvä lopputulos ei pelkästään riitä, vaan tarkasteltaessa arvoa kokonaisuutena on huomioon otettava myös lopputuloksen tuottava prosessi. Tuotteesta puhuttaessa prosessi pitää sisällään tavan, jolla tuote toimitetaan asiakkaalle. Kun asiakkaan kokema arvo määritellään kaavan 1 muodossa, on asiakkaan kokema arvo suoraan yhteydessä asiakkaan kokonaisvaltaiseen tyytyväisyyteen. (Heskett et al. 1997). Tähän tyytyväisyyteen vaikuttaa koko tuotteen toimittamiseen tarvittavan toimitusketjun asenne. Tämä asenne kiteytyy niihin pieniin totuudenhetkiin, joissa asiakas kohdataan (Heskett et al. 1990). Täten esimerkiksi suoraan asiakkaan kanssa tekemisissä olevien tuotteen toimituksesta vastaavien työntekijöiden käytöksellä ja asenteella on suuri vaikutus asiakkaan kokemaan arvoon. Samaa korostaa myös Vandermerwe (1994), jonka mukaan arvo tuotetaan pääasiassa niissä kriittisissä hetkissä, joissa asiakas kohdataan. Tämä näkemys voidaan kääntää myös toisinpäin, eli kaikki kontaktit asiakkaan ja firman edustajien välillä voidaan nähdä mahdollisuuksina tuottaa asiakkaalle arvoa ja saada asiakas kokemaan, että häntä palvellaan (Grönroos 1990). Tämän lisäksi Tyndall (1998) nostaa asiakkaan kokemaan arvoon liittyen esiin, että asiakkaan odotuksen täyttämisen lisäksi tuotteen tai palvelun tulee todella hyödyttää asiakasta. Esimerkkinä Tyndall (ibid.) mainitsee, että

nopeampi toimitusaika ja tehokkaampi toimitusketju ovat asiakkaalle arvokkaita vain, jos ne mahdollistavat asiakkaan oman toiminnan kehittämisen.

2.1.4. Asiakkaan arvio palvelun laadusta

Yksittäinen asiakas arvioi palvelua subjektiivisesti jokaisella kerralla, kun hän on kontaktissa palvelua tuottavaan yritykseen. Palvelun laadun arvioinnissa keskeiseen asemaan nousevat odotukset palvelua kohtaan sekä asiakkaan havainnoima toteuma. Odotetun palvelun ja havainnoidun palvelun yhdenmukaisuus tai erot vaikuttavat vahvasti asiakkaan kokemukseen ja arvioon palvelun laadusta. (Gattorna ja Walters 1996). Asiakkaan odotusten ja havainnoidun palvelun osatekijät on esitetty alla (Kuva 4).



Kuva 4: Palveluodotuksen sekä havainnoidun palvelun osatekijät ja niiden vaikutus palvelun laadun arviointiin (Gattorna ja Walters 1996).

Palveluodotukseen vaikuttavat asiakasorganisaation tarpeet, palvelua tilaavan tai sen käyttäjän henkilökohtaiset tarpeet sekä suullisesti leviävä tieto palvelusta. Näiden lisäksi myös aikaisemmat palvelukokemukset ovat merkityksellisiä odotusten tason määrittäjiä. Toisaalta myös yrityksen imago ja sijoittuminen markkinoilla vaikuttavat siihen millaista palvelua siltä odotetaan. Odotusten osalta täytyy myös ottaa huomioon, että odotuksilla on tapana kasvaa ajan myötä. Mikä aikaisemmin koettiin lisäarvoksi palvelussa, muuttuu ajan kuluessa ja kilpailijoiden toiminnan seurauksena perusodotukseksi palvelun suhteen. Toisaalta yrityksen saadessa mainetta palvelunsa erinomaisuudesta, on tällä ajan kuluessa asiakkaan odotuksia nostava vaikutus. (Gattorna ja Walters 1996).

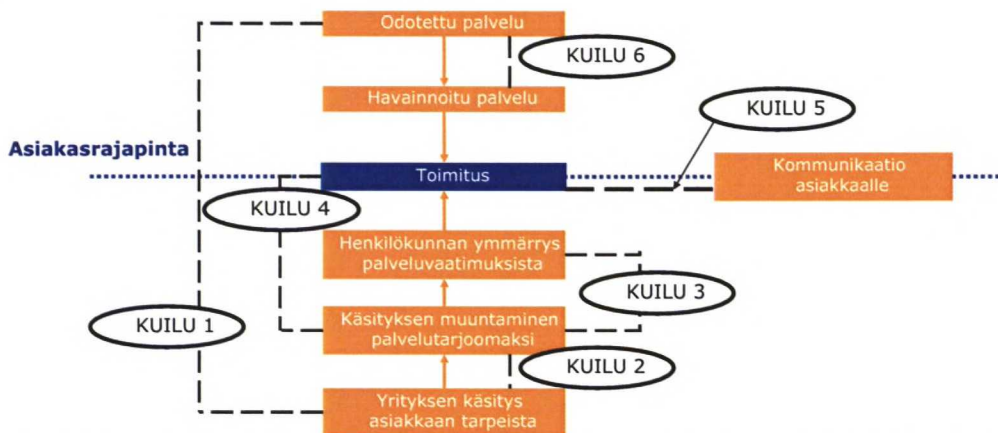
Havainnoidun palvelun osatekijät ovat palvelun sisältö ja palveluprosessi. Havainnoituun palveluun ei vaikuta pelkästään se mitä asiakas saa mutta myös se millä tavalla palvelu toteutetaan. Näiden kahden osatekijän kautta näkökulma palveluun laajenee ja havainnoituun palveluun vaikuttavat epäsuorasti sekä asiakkaan että palvelua tuottavan yrityksen strategia, tavoitteet ja lyhyemmän tähtäimen operatiiviset tarpeet. Kun tarkastellaan strategiaan ja tavoitteisiin liittyviä näkökulmia, niin ei ole yllättävää, että korkeaa havainnoidun palvelun tasoa on erittäin vaikea saavuttaa. Tyypillistä on, että asiakkaat alkavat tarkastelemaan palvelun laatua suhteessa odotuksiinsa vasta tilanteessa, jossa palvelun toimittamisessa on epäonnistuttu. (Gattorna ja Walters 1996). Palvelun sisällön ja palveluprosessin näkökulmasta yhtenä havainnoitua palvelua määrittävänä tekijänä voidaan pitää myös asiakkaan kokemaa arvoa. Aikaisemmin kirjallisuuskatsauksessa Heskett et al. (1997) nostivat esiin sekä prosessin että lopputuloksen tärkeyden asiakkaan arvokokemuksessa. Sama dualistinen

luonne on havaittavissa myös edellä esitetyssä Gattornan ja Waltersin (1996) havainnoidun palvelun osatekijöissä sekä Christopherin (1998) kilpailuetumääritelmässä, jossa kilpailuetu perustuu sekä tuotteen erinomaisuuden että prosessin erinomaisuuden tuloon.

On todennäköistä, että yhden geneerisen palvelun tuottaminen kaikille asiakkaille ei ole asiakkaiden kokeman palvelun laadun kannalta kokonaisvaltaisesti paras ratkaisu. Tästä syystä Gattorna ja Walters (1996) esittävät, että asiakastoimitusten näkökulmasta asiakkaita tulisi segmentoida heidän logististen palvelutarpeidensa mukaan. Paremmiin yksittäisen segmentin logistisiin tarpeisiin vastaava palvelu auttaa myös pitkäjänteisten toimittaja-asiakassuhteiden luomisessa ja ylläpitämisessä. Asiakkaalle tai segmentille räätälöity palvelu toimii erityisesti tilanteissa, joissa asiakkaat ja markkinat pystyvät artikuloimaan tarpeensa selkeästi ja asiakkailla on todellinen käsitys palveluntarjoajan tuottaman palvelun sisällöstä. (Gattorna ja Walters 1996).

2.1.5. Palvelun tarkastelemisen kuilumalli

Tehokkaat palvelustrategiat perustuvat asiakkaiden odotusten ja tarpeiden tutkimiselle, jotka sovitetaan yhteen yrityksen resurssien ja kyvykkyyksien kanssa (Gattorna ja Walters 1996). Asiakkaiden odotukset asettavat yrityksen resursseille usein vaatimuksia, jotka ylittävät käytössä olevan kapasiteetin. Tällöin yrityksellä on kolme vaihtoehtoa. Yritys voi joko lisätä resurssejaan, määrittää alhaisemman palvelutasotavoitteen tai luopua asiakkaan palvelemisesta (ibid.). Tällaisissa tilanteissa on mahdollista käyttää palvelun tarkastelussa hyväksi kuilumallia havainnollistamaan asiakkaan odotusten ja yrityksen toiminnan välisiä eroja. Kuilumalli on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 5). Samaa mallia voidaan soveltaa myös palvelun kehittämiseen.



Kuva 5: Palvelun tarkastelemisen ja kehittämisen kuilumalli (Gattorna ja Walters 1996). Numeroidut kuilut viittaavat taulukkoon (Taulukko 1).

Gattorna ja Walters (1996) identifioivat kuilumallissaan kuusi asiakkaan palveluun liittyvää kuilua. Nämä kuilut ovat tulkinta-, muuntamis-, kommunikointi-, toteuma-, uskottavuus- ja havainnointikuilu. Kuilujen tarkemmat kuvaukset on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 1). Tulkintakuilu liittyy yrityksen käsitykseen asiakkaan tarpeista ja asiakkaan todellisten odotusten suhteesta tähän käsitykseen. Muuntamiskuilu puolestaan viittaa yrityksen asiakastarpeiden käsityksen muuntamiseen konkreettiseksi palvelutarjoomaksi sekä käsityksen ja palvelutarjoaman yhtäläisyyteen. Kommunikointikuilu viittaa yrityksen palvelutarjoaman toteuttamiseen vaadittavien panostusten kommunikointiin yrityksen sisällä sekä näiden vaatimusten ja niiden ymmärtämisen väliseen ristiriitaan. Toteumakuilu puolestaan viittaa tarkoitetun palvelun ja toteutuneen palvelun mahdolliseen epätasapainoon. Uskottavuuskuilu nostaa esiin yrityksestä lähtöisin olevan viestinnän ja todellisen palvelutarjoaman välisen suhteen. Havainnointikuilu puolestaan viittaa palvelun laadun arviointiin asiakkaan odotusten ja asiakkaan havainnoiman toteutuneen palvelun vastaavuuden kautta. Alla

(Taulukko 1) on esitetty myös Gattornan ja Waltersin (1996) ratkaisuehdotukset identifioitujen kuilujen kaventamiseen.

Taulukko 1: Palveluun liittyvien kuilujen tunnistaminen ja ratkaisuehdotukset kuilujen kaventamiseen (Gattorna ja Walters 1996).

Kuilu	Ongelma	Ratkaisuehdotukset
1. Tulkinta	<ul style="list-style-type: none"> Kuilu yrityksen käsityksen ja asiakkaan todellisten odotusten välillä vaikuttaa negatiivisesti asiakkaan arvioon palvelun laadusta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ymmärrys asiakkaan liiketoiminnasta, markkinoista ja palvelutarpeista.
2. Muuntaminen	<ul style="list-style-type: none"> Kuilu yrityksen asiakstarvekäsityksen ja tämän käsityksen palvelutarjoomaksi muuntamisen välillä vaikuttaa negatiivisesti palvelukokemukseen. 	<ul style="list-style-type: none"> Palvelukonseptin määrittely hyödyntämällä asiakasrajapinnassa työskentelevien näkemystä, tietojärjestelmien hyödyntäminen
3. Kommunikointi	<ul style="list-style-type: none"> Kuilu palvelutarjooman ja sen perusteella henkilökunnalle asetettujen vaatimusten ymmärtämisen välillä vaikuttaa negatiivisesti palvelun tasoon. 	<ul style="list-style-type: none"> Kommunikointi yrityksen sisällä, asiakkaan kanssa tekemisessä olevien työntekijöiden tietojen hyödyntäminen, konkreettisten palvelutasotavoitteiden määrittely.
4. Toteuma	<ul style="list-style-type: none"> Kuilu tarkoitetun palvelutason ja realisoituneen palvelutason välillä. 	<ul style="list-style-type: none"> Yrityksen palvelukulttuurin kehittäminen, palvelun tason mittaaminen ja mittareihin perustuva palkitseminen.
5. Uskottavuus	<ul style="list-style-type: none"> Kuilu toteutuneen palvelun ja organisaatiosta lähtöisin olevan viestinnän välillä vaikuttaa asiakkaiden odotuksiin ja palvelun havainnointiin. 	<ul style="list-style-type: none"> Varmista, että tarjottu palvelu vastaa viestittyä palvelua ja ei alita viestinnän asettamaa tasoa.
6. Havainnointi	<ul style="list-style-type: none"> Palvelun laatu asiakkaan näkökulmasta katsottuna riippuu odotusten ja havainnoidun palvelun välisen kuilun suuruudesta. 	<ul style="list-style-type: none"> Havainnointi palvelu tulisi aina olla vähintään yhtä suuri asiakkaan odotusten kanssa tai mahdollisesti ylittää nämä odotukset

2.2. Asiakslähtöisen toimitusketjun rakentaminen

Tämän kappaleen alussa määritellään toimitusketjun johtamisen kaksi kulmakiveä: logistiikka ja markkinointi. Määrittelyjen jälkeen siirrytään tarkastelemaan asiakslähtöisen toimitusketjusuunnittelun vaiheita. Nämä vaiheet ovat asiakkaiden tarpeiden tunnistaminen, palvelutasotavoitteiden määrittäminen sekä toimitusketjun suunnittelu. Toimitusketjun suunnitteluvaiheen yhteydessä keskitytään aiemman tutkimuksen esiin nostamiin toimitusketjun räätälöintiä ohjaaviin tekijöihin.

2.2.1. Toimitusketjun johtamisen kulmakivet – logistiikka ja markkinointi

Arvon tuottaminen asiakkaalle vaatii asiakkaan tarpeiden tuntemista ja niiden täyttämistä tehokkaalla tavalla (Bowersox et al. 2007). Kriittistä tämän toteutumiseen on sujuva toiminta asiakasrajapinnoissa. Useimmissa tapauksissa asiakasrajapinta konkretisoituu joko yrityksen logistiikan tai markkinoinnin prosesseissa (Grönroos 1990). Amerikan markkinointiyhdistyksen määritelmän mukaan *markkinointi* on prosessi käsitteenmuodostuksen, hinnoittelun, mainostamisen sekä ideoiden, tavaroiden ja palveluiden jakelun suunnitteluun ja toteutukseen, jonka päämääränä on edistää liiketoimintaa ja tyydyttää yksilölliset ja organisaatiotason päämäärät (American Marketing Association 1986). Christopherin (1998) mukaan *logistiikka* on strateginen prosessi, jossa hallinnoidaan hankintatoimintaa, materiaalista, osien ja valmisteiden liikkumista ja varastointia (sekä näihin liittyviä informaatiovirtoja) organisaation ja sen markkinointikanavien läpi siten, että nykyinen ja tuleva kannattavuus maksimoidaan tilausten kustannustehokkaalla täyttämällä. Logistiikan missioksi on määritelty erillisten markkinointi-, jakelu-, tuotanto- ja hankintasuunnittelun korvaaminen yhdellä yhtenäisellä suunnitelmalla (Grönroos 1990, Christopher 1998). Täten markkinointi ja logistiikka voidaan edellä esitettyjen määritelmien perusteella nähdä linkkeinä, jotka yhdistävät yrityksen tarjonnan ja markkinoiden kysynnän toisiinsa. Lisäksi Gattornan ja Waltersin (1996) esiin nostamista kuiluista erityisesti uskottavuus nostaa esiin markkinoinnin ja logistiikan yhteistyön tärkeyden. Asiakkaalle markkinoitavan palvelun on oltava yhteneväinen tuotettavan palvelun kanssa, jotta asiakas kokee saavansa rahoilleen vastinetta.

Christopher (1998) määrittelee *toimitusketjun johtamisen* alavirran asiakassuhteiden ja ylävirran toimittajasuhteiden hallinnointina, jonka päämääränä on tuottaa ensiluokkaista arvoa asiakkaalle koko toimitusketjun kustannukset minimoiden. Toimitusketjun johtaminen rakentuu markkinoinnin ja

logistiikan luomalle perustalle ja pyrkii koordinoimaan ketjun eri portaiden välisiä prosesseja ja toimintoja. Toimitusketjun johtamisen perimmäisenä ideana on, että oikein johdettuna ketjun toimijat muodostavat yhdessä kokonaisuuden, joka on arvokkaampi kuin yksittäisten portaiden summa. Stevensin (1989) mukaan *toimitusketju* on systeemi, jonka rakennusosina ovat materiaalitoimittajat, tuotantolaitokset, jakelupalvelut ja asiakkaat, jotka yhdistää toisiinsa alavirtaan kulkeva materiaaivirta ja ylävirtaan kulkeva informaatiivirta. Myöhemmin näkemys toimitusketjusta on laajentunut verkostomaiseen suuntaan. Aitken (1998) määrittelee *toimitusketjun* toisiinsa yhteydessä olevina ja toisistaan riippuvaisina organisaatioina, jotka tekevät vastavuoroista yhteistyötä toimittajien ja loppukäyttäjien välillä kulkevien materiaali- ja tietovirtojen kontrolloimiseksi, johtamiseksi ja kehittämiseksi. Toimitusketjun perimmäisenä tarkoituksena voidaan nähdä arvon tuottaminen asiakkaalla ja tästä syystä on erittäin tärkeää, että jokainen toimitusketjun yksittäinen toimija on tietoinen siitä mitkä ovat juuri hänen asiakkaansa tarpeet. Ymmärryksen ei tulisi rajoittua vain yrityksen ensisijaisiin asiakkaisiin vaan asiakkaiden asiakkaiden ja näiden asiakkaiden tarpeet tulisi myös pystyä ymmärtämään, jotta koko toimitusketjun arvontuotto voidaan maksimoida (Christopher 2005).

2.2.2. Asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelun vaiheet

Christopherin (1998) mukaan asiakaslähtöinen toimitusketjun suunnittelu sisältää kolme vaihetta. Nämä vaiheet ovat asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistaminen, asiakkaiden palvelutasotavoitteiden määrittäminen sekä toimitusketjun suunnittelu vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja asetettuihin tavoitteisiin. Tämän lisäksi Christopher (2005) on myöhemmin nostanut asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelun keskiöön asiakkaalle tuotettavan arvon ja toimitusketjun suunnittelun välisen yhteyden. Christopherin (2005) asiakaslähtöisen toimitusketjustrategian suunnittelun malli sisältää neljä vaihetta. Nämä vaiheet ovat asiakaskentän arvosegmenttien tunnistaminen, asiakaspalvelutarjooman määrittely kyseiselle segmentille, markkinoiden voittotehtävien tunnistaminen sekä toimitusketjustrategian suunnittelu toimittamaan palvelutarjooma asiakkaiden saataville. Asiakaskentän arvosegmenttien tunnistaminen viittaa asiakkaiden arvostamien tekijöiden selvittämiseen sekä asiakkaiden ryhmittelyyn näiden tekijöiden suhteen. Asiakaspalvelutarjooman määrittelyssä yritys määrittelee tarjoomansa ottaen huomioon eri asiakassegmenttien tarpeet. Markkinoiden voittotehtävien tunnistaminen viittaa koko markkinoiden tarkasteluun ja tuo mukaan vertailun kilpaileviin toimijoihin. Neljäntenä vaiheena yritys suunnittelee toimitusketjustrategian perustuen asiakkaiden arvostuksiin, identifioituihin segmentteihin sekä markkinoiden kokonaiskuvaan.

Alla on esitetty kolmivaiheinen toimitusketjun suunnittelun malli (Kuva 6). Malli perustuu Christopherin (1998) esittämään asiakaslähtöiseen toimitusketjun suunnittelumalliin, jonka vaiheet ovat asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistaminen, asiakkaiden palvelutasojen määrittäminen ja asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelu vastaamaan näihin tarpeisiin ja tavoitteisiin. Asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistamisen katsotaan tässä mallissa pitävän sisällään myös asiakkaiden ryhmittelyn eri ominaisuuksia arvostaviin segmentteihin, jota Christopherin (2005) myöhempi esitys samasta suunnitteluprosessista korostaa.



Kuva 6: Asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelun kolmivaiheinen malli (Christopher 1998).

2.2.3. Asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistaminen

Asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistaminen voidaan jakaa kolmeen eri vaiheeseen: (1) Identifioi asiakaspalvelun avainkomponentit asiakkaiden itsensä määrittelemänä, (2) Määritä asiakaspalvelun avainkomponenttien suhteellinen merkitys asiakkaille, (3) Identifioi asiakassegmenttejä perustuen samanlaisiin palvelumieltymyksiin (Christopher 2005). Asiakkaiden palvelutarpeiden kartoituksen etenemisestä on esitetty kirjallisuudessa monta etenemistapaa, joissa eri metodien ja vaiheiden painotukset vaihtelevat. Yhteenvetona voidaan sanoa, että palvelutarpeiden tunnistaminen etenee usein seuraavien vaiheiden kautta. Ensin valitaan tiettyä asiakassegmenttiä oletettavasti edustavia asiakkaita haastatteluihin. Haastatteluissa pyritään määrittelemään konkreettisia tekijöitä, jotka kuvaavat kyseessä olevan asiakkaan vaatimuksia asiakkaiden omin sanoin ilmaistuna. Toiseksi, haastatteluissa esiin nousseiden palvelutekijöiden perusteella räätälöidään kysely suuremmalle joukolle asiakkaita. Kyselyn avulla pyritään määrittämään eri palvelutekijöiden suhteellista tärkeyttä vastaajille. Kolmanneksi haastattelujen ja kyselyn tulosten perusteella asiakkaan jaetaan palvelutarpeidensa perusteella segmentteihin, joko tilastotieteellisillä metodeilla, asiantuntijaperusteisilla tulkinnoilla tai klusterianalyysin avulla. (Gilmour et al. 1994, Anderson ja Narus 1998, Christopher 2005). Asiakkaiden palvelutarpeiden kartoittaminen ja määrittäminen voidaan tehdä monella eri metodilla. Anderson ja Narus (1998) toteavat, että asiakkaiden tarpeiden määrittelyssä tulee käyttää hyväkseen markkinatutkimuksessa käytössä olevia keinoja, kuten eri tekijöiden suhteellista tärkeyttä mittaavia kyselyitä, epäsuoria kysymyksiä sekä asiakashaastatteluja.

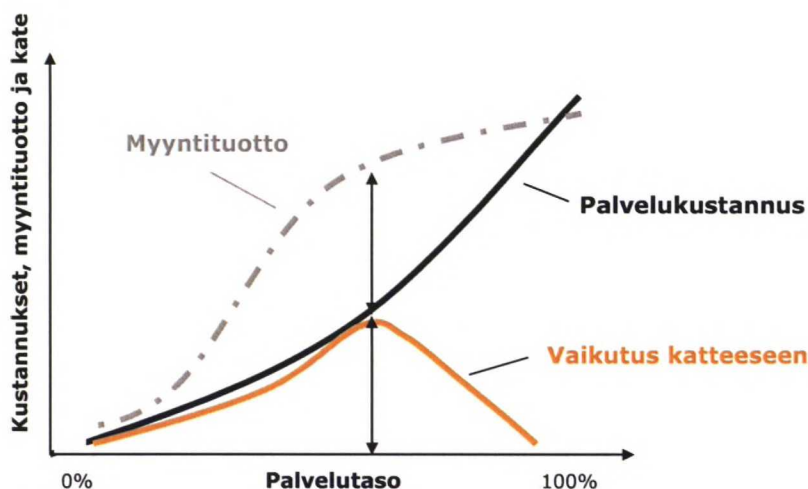
2.2.4. Asiakkaiden palvelutasotavoitteiden määrittäminen

Asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistamisen jälkeen tulisi määritellä yrityksen palvelutarjooma sekä tarjoomaan liittyvät tavoitetasot eri asiakassegmenttien palvelemiselle (Christopher 1998 ja 2005). Tavoitetasojen määrittystä varten asiakkaiden tarpeiden kartoitus tulisi tehdä tarkkuudella, joka mahdollistaa konkreettisen palvelutason ja toimitusketjujen määrittämisen (Gattorna ja Walters 1996). Gattornan ja Waltersin (1996) ja Christopherin (2005) esiin nostamat konkreettiset toimitusketjuun liittyvät tekijät on esitetty alla (Taulukko 2). Käytännössä konkreettinen tavoitteiden määrittely tarkoittaa esimerkiksi toimitustaaajuuden tai toimitusajan määrittelemistä kvantitatiivisesti sekä asetettujen tavoitetasojen saavuttamisen seuraamista.

Taulukko 2: Toimituksiin liittyviä tekijöitä, joille tulisi määritellä palvelutasotavoitteet (Gattorna ja Walters 1996 ja Christopher 2005).

Tekijä	Selite
Toimitusaika	• Aika, joka kuluu asiakkaan tekemästä tilauksesta toimitukseen
Saatavuus	• Saatavuus varastosta. Osuus kysynnästä, joka pystytään täyttämään suoraan varastosta.
Toimitustaajuus	• Kuinka usein asiakkaalle toimitetaan?
Tilaukseen rajoitukset, joustavuus	• Minkä kokoisiin tilauksiin toimitusketjun taipuu?
Tilauksen tekemisen helppous	• Onko asiakkaan helppo tehdä tilaus yritykselle?
Toimitusvarmuus	• Osuus kaikista tilauksista, jotka toimitetaan ajallaan
Dokumenttien laatu	• Laskujen, pakkalistojen ja rahtikirjojen tarkoituksenmukaisuus
Palautusten käsittely	• Palautusprosessin läpimenoaika
Tilauksen täydellisyys	• Osuus tilauksista, joista ei jää jälkitoimituksia
Tilauksen status	• Pystytäänkö asiakkaalle kertomaan kaikissa toimitusketjun vaiheissa, mikä on tilauksen ja toimituksen tilanne?

Asiakkaan palvelutasoa määritettäessä tulee tarkasteluun vahvasti mukaan myös tavoitteellisen palvelutason aikaansaamat kustannukset toimittajalle. Jokaisella edellä esitetyistä tekijöistä (Taulukko 2) on oma vaikutuksensa toimittajan kustannuksiin. Kustannusvaikutus on vahvasti tekijäkohtainen. Toisaalta myös tietyn palvelutason vaikutus asiakkaan kokemaan arvoon ja tämän arvon realisoituminen myyntituotoksi on tekijäkohtaista. Useiden palvelutasoa määrittävien tekijöiden kohdalla myyntituottojen suhde palvelutasoon noudattaa kuvan (Kuva 7) mukaista S-käyrää. Myyntituottojen käyrän muoto on seurausta markkinoille pääsemiseen vaadittavan palvelutason ja asiakkaan kokeman lisäarvon rajahyödyn vaikutuksista. Markkinoille pääseminen vaatii tietyn tekijäkohtaisen palvelutason. Palvelutason nostaminen kasvattaa myyntituloja mutta tietyn tason saavuttamisen jälkeen palvelutason lisääminen ei enää tuo asiakkaalle lisäarvoa, josta tämä olisi valmis maksamaan. Tietyn palvelutason aikaansaaminen aiheuttaa kustannuksia ja täten palvelutasoa määritettäessä tulisi pyrkiä löytämään palvelutasotavoitteita, jotka maksimoivat yrityksen kannattavuuden. (Christopher 1998). Alla olevassa kuvassa (Kuva 7) on myyntituottojen lisäksi esitetty palvelukustannuksen ja näiden vaikutus yrityksen katteeseen palvelutason funktiona.



Kuva 7: Palvelun tuottamisen kustannukset, saatavat myyntituotot ja näiden vaikutus katteeseen (Christopher 1998).

Palvelutasotavoitteiden määrittämisen kannalta olennaista on yritykselle tärkeiden asiakkaiden tunnistaminen. Useissa tapauksissa suuri osa yrityksen voitoista syntyy tiettyjen asiakkaiden palvelemisesta (Christopher 1998). Tyypillinen yrityksen toiminnan analyysi osoittaa, että 80/20 sääntö pitää paikkansa (Koch 1997). Tämä tarkoittaa, että 20 prosenttia yrityksen asiakkaista saa aikaan 80 prosenttia yrityksen myyntivolyymista. Christopherin ja Towillin (2001) mukaan tapa, jolla näitä tärkeimpiä asiakkaita johdetaan, tulisi olla selkeästi erilainen verrattaessa toimintaa loppujen asiakkaiden kanssa. Täten yrityksen tulisi palvelutasoja tarkasteltaessa priorisoida kannattavimpien asiakkaiden tarpeiden täyttämistä ja hakea kustannussäästöjä vähemmän kannattavista asiakkaista.

(Christopher 1998). Christopher ja Towill (2001) toteavat, että useiden jakelu ja valmistavan teollisuuden yritysten tuotantostrategian kehityksessä tulisi hyödyntää yllä esitettyä 80/20 sääntöä (Pareton lakia).

Palvelutasotarkastelusta voidaan nostaa esiin kaksi palvelutarjoomaa määrittävää tasoa. Ensimmäinen taso on edellytyksenä markkinoille pääsyyn ja kaikkien varten otettavien kilpailijoiden on ylitettävä tämä taso. Toinen taso on kilpailuetua määrittävä palvelutaso, jolla yritys pystyy tuottamaan lisäarvoa asiakkaalleen kilpailijoita paremmin. Lisäarvon tuottamisen lisäksi kilpailuedun aikaansaaminen vaatii, että muut toimijat eivät ainakaan lyhyellä aikavälillä pysty vastaamaan kyseiseen palvelutasoon. (Gattorna ja Walters 1996). Myös Hill (1993) on tarkastellut samaa näkökulmaa palvelutarjooman markkinoille kelpuuttavien ominaisuuksien ja markkinoilla vaadittavien voittotekijöiden näkökulmasta. Hänen mukaansa yritykselle on tärkeää ymmärtää, mikä perustaso on saavutettava markkinoille pääsemiseksi. Jotta yritys todella saa asiakkaita markkinoilla vaatii se erikoisia kyvykkyysjä, jotka Hill (1993) määrittelee markkinoiden voittotekijöiksi.

Christopher ja Towill (2001) puolestaan käyttävät markkinoiden voittotekijöitä ja markkinoille kelpuuttavia tekijöitä asiakkaiden segmentointiin. Toisille asiakkaille markkinoiden voittotekijä saattaa olla nopea toimitus, kun taas toisilla hinta on ostopäätöstä määrittävä tekijä. Toisille asiakkaille toimituksen nopeus saattaa olla vain markkinoille kelpuuttava ominaisuus palvelussa ja sen pysyessä markkinoille pääsyn vaatimissa rajoissa ei sillä ole suoranaista vaikutusta asiakkaan ostokäyttäytymiseen. Christopher ja Towill (2001) toteavatkin, että yksittäisten asiakkaiden tai asiakassegmenttien kohdalla on tärkeää tunnistaa juuri kyseessä oleville asiakkaille tärkeät voittotekijät palvelutasoa määritettäessä.

2.2.5. Toimitusketjun suunnittelu

Fuller et al. (1993) mukaan asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelu koostuu seuraavista vaiheista: (1) erilaisten toimitusketjujen räätälöimisestä täyttämään erilaisten asiakkaiden tarpeet ja asetetut palvelutasotavoitteet, (2) suurtuotannon etujen hyödyntämisestä yhdistelemällä räätälöityjä toimitusketjuja soveltuvilta osin, (3) räätälöityjen toimitusketjujen materiaaliavirtojen tasapainon seuraamisesta ja toimitusketjusuunnitelman päivittämisestä asiakastarpeiden tai asiakaskentän muuttuessa. Fuller et al. (ibid.) esittämän lähestymistavan tarkoituksena on poistaa asiakaskentän tarkasteleminen keskiarvoisen asiakkaan näkökulmasta ja kiinnittää toimitusketjun suunnittelussa enemmän huomiota asiakasryhmien ja yksittäisten asiakkaiden tarpeisiin. Toimitusketjusuunnittelussa kantavana ideana on logistisesti toisistaan eroavat liiketoiminnot saman yrityksen sisällä. Logistisesti toisistaan eroavilla liiketoiminnoilla viitataan erilaisten toimitustapojen suunnitteluun yhden kaikenkattavan toimitustavan sijaan. Erilaisten toimitusketjujen räätälöiminen eli vaihe (1) pitää sisällään asiakkaiden segmentoinnin palvelutarvekartoituksen perusteella segmentteihin, joilla on erilaisia toimituksiin liittyviä tarpeita. Seuraavaksi näille segmenteille määritellään konkreettiset palvelutasotavoitteet eri muuttujien suhteen. Tämän jälkeen käydään läpi yrityksen tuotteet ja määritetään mitä räätälöityä toimitusketjua pitkin tuote tullaan toimittamaan asiakkaalle, jotta asiakkaan tarpeet täytetään mahdollisimman hyvin. Vaiheessa (2) erilaistettuja toimitusketjuja tarkastellaan tehokkuuden näkökulmasta ja samoja ominaisuuksia omaavien asiakassegmenttien toimitusketjuja pyritään yhdistelemään tehokkuuden saavuttamiseksi. Vaihe (3) puolestaan viittaa toimitusketjusuunnitelman pitämiseen ajan tasalla, kun asiakaskentässä tapahtuu muutoksia. Yleisesti ottaen kolmivaiheinen metodi pitää sisällään suuren määrän valintoja siitä, mitä asiakkaita halutaan palvella, millä tuotteilla ja minkälaisella palvelutasolla. Jaottelun yhteydessä joudutaan tekemään kompromisseja, koska kaikkien asiakkaiden kaikkien tarpeiden täyttäminen ei ole mahdollista saati kannattavaa liiketoimintaa. (Fuller et al. 1993).

Myös Shewchuck (1998) on nostonut artikkelissaan esiin kaikille asiakkaille yhden yhtenäisen toimitusketjun heikkouksia asiakkaiden tarpeiden ja kysyntään vastaamisen näkökulmasta. Asiakkaan

näkökulmasta osa asiakkaista kokee tulevansa alipalveluiksi. Osa puolestaan kokee, että he joutuvat maksamaan saamastaan palvelusta todellista tarvettansa enemmän. (Christopher 2009). Toimittajan näkökulmasta yhden erilaistamattoman toimituskonseptin tilanteessa osaa asiakkaista ylipalvellaan, joka aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia ja osaa asiakkaista alipalvellaan, joka aiheuttaa tyytymättömyyttä asiakaskentässä (Aitken et al. 2005).

Asiakkaiden logististen tarpeiden erotteliseksi ja erilaisia toimitusketjuja määritteleviksi tekijöiksi on kirjallisuudessa ehdotettu useita muuttujia. Näitä muuttujia on listattu alla taulukossa (Taulukko 3). Yleisesti ottaen nämä toimitusketjun räätälöintiä määrittävät muuttujat liittyvät asiakkaiden tarpeisiin, tuotteen ominaisuuksiin, tuotteen kysynnän luonteeseen, markkinoiden tilanteeseen sekä näitä yhdisteleviin tekijöihin. Tuotteeseen liittyvät muuttujat ovat aikaisemmassa tutkimuksessa selkeästi yleisin tapa toimitusketjujen räätälöintiin. Lisäksi tiettyjä toimialoja edustavissa tapaustutkimuksissa on noussut esiin tietyille toimialalla yksilöllisiä muuttujia, jotka ovat toimineet luokitteluperusteena (Vissers ja Beech 2005, Christopher 2009). Alla olevasta taulukosta (Taulukko 3) voidaan nähdä, että artikkeleissa ehdotetut räätälöidyt toimitusketjut saattavat perustua muun muassa tuotteen ominaisuuksiin (funktionaalinen tuote, mutterit ja pultit), toimitusten luonteeseen (asiakkaan varastotäydennys) tai tuotteen kysyntään (hitaat liikkujat).

Taulukko 3: Yhteenveto kirjallisuudessa räätälöityjen toimitusketjujen määrittelyyn käytetyistä muuttujista sekä listaus näiden muuttujien perusteella ehdotetuista räätälöidyistä toimitusketjuista.

Lähde	Räätälöintiin käytetyt muuttujat	Tutkimuksessa ehdotetut räätälöidyt toimitusketjut
Fuller et al. (1993)	<ul style="list-style-type: none"> • Myynnin arvo ja katetaso • Myyntivolyymi • Koordinaatiovaatimukset • Tilausten vastaanottotapa • Toimitustaajuus • Toimitusikkuna • Toimitusmääränpään rakenne • Tuotteeseen liittyvät lisäpalvelut • Kysynnän luonne • Käsitteilyvaatimukset • Toimitusaika • Tuotteen substituutiomahdollisuudet 	<ul style="list-style-type: none"> • Järjestelmätilaus • Asiakkaan varastotäydennys • Nopea vaste • Mutterit ja pultit • Hitaat liikkujat • Bulk-kaapelit
Fisher (1997)	<ul style="list-style-type: none"> • Tuoteinnovaatio • Kysynnän vaihtelu • Tuotteen elinkaaren pituus • Toimitusaika • Tuotevariaatioiden määrä • Elinkaaren loppuvaiheen alennukset 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionaaliset tuotteet • Innovatiiviset tuotteet
Pagh ja Cooper (1998)	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotteen elinkaari • Tuotteen kustomointi • Tuotevariaatiot • Tuotteen arvo • Toimitusaika • Toimitustaajuus • Kysynnän epävarmuus 	<ul style="list-style-type: none"> • Täysi spekulatio • Logistiikan lykkääminen • Valmistamisen lykkääminen • Täysi lykkääminen
Naylor et al. (1999)	<ul style="list-style-type: none"> • Kustannukset ja laatu • Toimitusaika ja palvelutaso • Kysynnän vaihtelu 	<ul style="list-style-type: none"> • Lean • Agile • Leagile
Lamming et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Tuoteinnovaatiot • Tuotteen yksilöllisyys • Tuotteen kompleksisuus 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovatiivinen tuote, kompleksinen verkko • Innovatiivinen tuote, ei kompleksi verkko • Funktionaalinen tuote, ei kompleksinen verkko
Christopher ja Gattorna (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteistyöhalukkuus • Tehokkuus • Toimitusaika • Innovatiivisuus 	<ul style="list-style-type: none"> • Täysin joustava • Agile • Lean • Jatkuva täydennys
Vissers ja Beech (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotteen elinkaaren pituus • Toimitusaika • Toimitusvolyymi • Varianttien määrä • Pullonkaulat 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutkimuksessa ei ehdotettu räätälöityjä toimitusketjuja vaan keskityttiin ainoastaan mahdollisiin muuttujiin
Christopher et al. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotteen elinkaaren pituus • Toimitusaika • Toimitusvolyymi • Varianttien määrä • Kysynnän ja tarjonnan vaihtelu 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutkimus on yhteenveto kuudesta case-yrityksestä. Jokaiselle yritykselle ehdotettu yksilölliset räätälöidyt toimitusketjut.

Fuller et al. (1993) nostavat artikkelissaan esiin useita muuttujia, joita on mahdollista käyttää toimitusketjujen räätälöintiä ohjaavana tekijänä. Muuttujat liittyvät tuotestrategiaan ja taloudelliseen tilanteeseen, asiakkaan erityisvaatimuksiin, vuorovaikutusvaatimuksiin, tilauksen erityisvaatimuksiin, käsitteilyvaatimuksiin sekä varastointivaatimuksiin. Fuller et al. (1993) kuvaileman case-yrityksen tapauksessa lopputuloksena on kuusi räätälöityä toimitusketjua: järjestelmätilaus, asiakkaan varastotäydennys, nopea vaste, mutterit ja pultit, hitaat liikkujat ja bulk-kaapelit. Fisherin (1997) jaottelun perustana on tuotteen innovatiivisuus, kysynnän vaihtelu, tuotteen elinkaaren pituus, toimitusaika, tuotevariaatioiden määrä ja tuotteen elinkaaren loppuvaiheessa annettavien alennusten määrä. Fisherin (1997) ehdottamat toimitusketjut on räätälöity innovatiivisille tuotteille, jotka vaativat

toimitusketjulta ketteryyttä ja nopeaa reagointia ja funktionaalisille tuotteille, joiden kohdalla korostuu kustannustehokkuus ja suurtuotannon edut. Pagh ja Cooper (1998) nostavat artikkelissaan räätälöintiä määrittävinä muuttujina esiin tuotteen elinkaaren, tuotteen kustomointitason, tuotteen arvon, toimitusajan ja -taajuuden sekä kysynnän epävarmuuden. Paghin ja Cooperin (ibid.) näkökulma toimitusketjuun on tuotantolähtöisempi kuin Fisherillä (1997) ja Fuller et al. (1993). Paghin ja Cooperin (1998) ehdottamat räätälöidyt toimitusketjun perustuvat täyteen spekulatioon, logistiikan lykkäämiseen, valmistamisen lykkäämiseen sekä täyteen lykkäämiseen. Täydessä spekulatiivisessa yrityksen toiminta ja tuotanto ohjautuu ennusteiden perusteella ja tilauksen toimitukseen yhdistymispiste pyritään tuomaan mahdollisimman alavirtaan toimitusketjussa. Logistiikan lykkääminen liittyy tilauksen toimituspisteen siirtämiseen keskusvarastoon, josta palvellaan kaikkia asiakkaita. Logistiikan lykkäämisessä tuotanto ohjautuu ennusteiden perusteella mutta toimitukset perustuvat todellisiin asiakastilauksiin. Valmistamisen lykkääminen viittaa tuotteen myyntikuntoon saattamisen tapahtumiseen tilauksen toimitukseen liittymispisteen jälkeen. Täysi lykkääminen puolestaan yhdistää logistiikan ja valmistamisen lykkäämisen ja sekä valmistaminen että toimitus perustuvat todelliseen asiakastilaukseen.

Naylor et al. (1999) nostavat artikkelissaan toimitusketjuräätälöintiä määritteleviksi tekijöiksi laadun, kustannukset, toimitusajan, palvelutason sekä kysynnän vaihtelun. Ehdotetut toimitusketjut ovat yleisimmin tunnettuja lean-, agile- ja leagile-toimitusketjuajatteluun perustuvia. Lean -toimitusketju toimii kustannustehokkaasti ja pyrkii minimoimaan materiaalien ja resurssien hukan. Agile -toimitusketju on ketterä ja vastaa nopeasti markkinoilla tapahtuviin muutoksiin. Leagile -toimitusketju puolestaan yhdistää kaksi edellistä ajatusmaailmaa ja pyrkii toimimaan ketterästi ja kustannustehokkaasti. Lamming et al. (2000) tarjoavat toimitusketjuräätälöinnin muuttujiksi tuotteen innovatiivisuutta, tuotteen yksilöllisyyttä ja tuotteen kompleksisuutta. Ehdotetut räätälöidyt toimitusketjut pohjaavat tuotteen innovatiivisuuden asteen ja toimitusverkon kompleksisuuden asteen yhdistelmiin (Lamming et al. 2000). Christopher ja Gattorna (2005) nostavat jaottelutekijöinä esiin neljä asiakastarpeiden geneeristä ryhmää: yhteistyöhalukkaat, tehokkuutta vaativat, nopeaa toimitusta vaativat ja innovatiivisuutta vaativat. Ehdotetut räätälöidyt toimitusketju ovat täysin joustava, agile, lean ja jatkuva täydennys, joista kukin vastaa yhteen neljästä geneerisestä asiakastarveryhmästä.

Vissers ja Beech (2005) tutkivat terveydenhuoltoa ja määrittelevät toimitusketjun jaottelumuuttujiksi tuotteen elinkaaren, toimitusajan, toimitusvolyymien, tuotevarianttien määrän sekä toiminnan mahdolliset pullonkaulatekijät. Vissers ja Beech (2005) eivät anna artikkelissaan suoria ehdotuksia räätälöidyiksi toimitusketjuiksi, vaan he keskittyvät räätälöintiä mahdollistavien muuttujien tarkastelemiseen. Christopher et al. (2009) vertailevat tutkimuksessaan kuuden eri tapausyrityksen räätälöityjä toimitusketjuja. Toimitusketjuja määrittäviksi muuttujiksi he listaavat tuotteen elinkaaren, toimitusajan, toimitusvolyymien, tuotevarianttien määrän ja kysynnän ja tarjonnan vaihtelun. Tapausyrityksistä kaikki eivät käytä räätälöityjä toimitusketjuja määrittävinä muuttujina jokaista näistä viidestä muuttujasta vaan jokainen on valinnut omaan toimintaansa ja markkinoihinsa parhaiten soveltuvat muuttujat. Tämän lisäksi jokaisen case-yrityksen on määrittänyt omat räätälöidyt toimitusketjunsä. Kunkin tapausyrityksen räätälöimät toimitusketjuryhmät eivät ole kaikilla samanlaisia mutta tutkijat toteavat, että yksittäisissä räätälöidyissä toimitusketjuissa on löydettävissä yhteneväisyyksiä eri yritysten välillä. (Christopher et al. 2009).

Kuten edellä kuvatuista tutkimuksista käy ilmi, ei asiakkaiden ja tuotteiden segmentointiin logistisesta näkökulmasta ole olemassa yhtä selkeää kaavaa. Palvellakseen asiakkaitaan paremmin ja muokatakseen toimitusketjuaan asiakaslähtöiseksi on yrityksen tutkittava tarkasti asiakkaiden tarpeita, yrityksen omia vahvuuksia sekä toimintaan liittyviä kustannuksia. (Fuller et al. 1993). Monet tutkijat ovat todenneet, että kaikkien asiakkaiden palveleminen samalla konseptilla ei ole paras vaihtoehto kannattavuutta tavoiteltaessa (Shewchuck 1998, Christopher 2005). Toisaalta jokaisen yksittäisen asiakkaan tarpeisiin vastaaminen ei ole toteutettavissa kustannustehokkaasti. Christopherin (2005) mukaan asiakkaiden palvelemiseen liittyy kaksi päähaastetta: asiakkaan todellisen kannattavuuden

määrittäminen ja palvelun muokkaaminen siten, että se parantaa kaikkien asiakkaiden kannattavuutta. Christopher et al. (2009) esittävät artikkelissaan varovaisen arvion, että sopiva räätälöityjen toimitusketjujen määrä saattaisi olla neljän ja kuuden välillä, kun yritys pyrkii maksimoimaan kannattavuuttaan. Tämän näkemyksen vahvistaminen vaatii kuitenkin paljon lisää tutkimustyötä. Lisäksi ideaali räätälöityjen toimitusketjujen määrä on riippuvainen yrityksen sekä markkinoiden koosta ja tilanteesta (Fuller et al. 1993). Fullerin et al. (ibid.) mukaan yksittäisen logistisen segmentin tulisi olla niin suuri, että sille räätälöidyssä toimitusketjussa on mahdollista hyötyä suurtuotannon eduista. Toisaalta logistisen segmentin tulisi olla tarpeeksi pieni, jotta pystytään välttämään asiakkaiden tarpeiden keskiarvottaminen. Mikäli tarpeiltaan yksilöllisen segmentin palvelemisen hyödyt ovat pienemmät kuin segmenttien yhdistämisellä saavutettavat hyödyt, tulisi näitä segmenttejä palvella yhtenäisenä kokonaisuutena. (Fuller et al. 1993).

Toimitusketjun suunnittelussa on otettava huomioon, että samaan tapaan kuin markkinoiden segmentoimisessa markkinoinnin ja myynnin kohdistamista ajatellen, on logististen eroavaisuuksien hakemiseen tarjolla useita eri muuttujia, joiden tapauskohtainen käyttökelpoisuus riippuu tilanteesta ja toimintaympäristöstä (Fuller et al. 1993). Toisaalta useissa eri tapaustutkimuksissa on päädytty määrittäville ominaisuuksiltaan samanhenkisiin erilaistettuihin toimitusketjuihin (Christopher 2009). Täten voidaan olettaa, että Shapiron (2001) esiin nostamaa analogian voiman hyväksikäyttämistä yleisten ratkaisuiden tuottamisessa, voidaan mahdollisesti soveltaa myös toimitusketjujen erilaistamista tarkasteltaessa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi muiden yritysten erilaistamien toimitusketjujen tarkastelua ja niiden periaatteiden soveltamista kyseessä olevaan tilanteeseen, asiakkaisiin ja markkinaan. Lisäksi kirjallisuudessa nostetaan vahvasti esiin, että toimitusketjun kehittäminen ja toimitusketjujen räätälöiminen asiakkaiden tarpeiden perusteella ei ole kertaluontoinen projekti, vaan jatkuva prosessi (Fuller et al. 1993, Gattorna ja Walters 1996, Christopher 2005). Asiakkaiden tarpeita, niiden mahdollisia muutoksia sekä eri toimitusketjujen tasapainoa tulisi tarkastella jatkuvasti. Tämä tarkoittaa resurssien kohdentamista sekä markkinatutkimukseen että tutkimuksen perusteella esiin nousseiden asioiden implementointiin ja toimitusketjusuunnitelman päivittämiseen.

2.3. Yhteenvedo kirjallisuuskatsauksesta

Tässä kappaleessa on vedetty yhteen aikaisemmassa tutkimuksessa esiin nousseita näkökulmia asiakastoimitusten rooliin arvonluonnissa sekä asiakaslähtöiseen toimitusketjusuunnitteluun liittyen. Tämän lisäksi kappaleessa tuodaan esiin kirjallisuuskatsauksen antamat suuntaviivat tämän tutkimuksen empiiriseen osaan.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella asiakastoimituksilla on tärkeä rooli asiakkaan arvokokemuksen kannalta. Asiakastoimitus on aikaisemmassa tutkimuksessa nähty yhtenä kriittisenä totuudenhetkenä, jossa arvoa tuotetaan asiakkaalle. Yleisesti tällaisia kriittisiä arvon tuottamisen hetkiä ovat tilanteet, joissa asiakas on kontaktissa toimittavan yrityksen kanssa. Tilaus-toimitusprosessissa myös tilauksen tekeminen voidaan nähdä asiakastoimitukseen verrattavissa olevana arvontuoton hetkenä. Lisäksi toimitusketjun johtaminen on kirjallisuudessa esitetty myös mahdollisena kilpailuedun lähteenä. Toimitusketju voi olla kilpailuedun lähde, mikäli yritys pystyy toimittamaan tuotteensa asiakkaalle muita markkinoiden toimijoita kustannustehokkaammin, jolloin kyseessä on kustannusetuun perustuva kilpailuetu. Toisaalta toimitusketju voi määrittää kilpailuetua, mikäli yritys pystyy tuotteiden toimittamiseen liittyvillä räätälöidyillä palveluilla erilaistamaan itsensä muihin markkinoiden toimijoihin verrattuna tavalla, joka tuottaa lisäarvoa asiakkaalle. Tällöin kyseessä on arvoon perustuva kilpailuetu. Huolimatta siitä, liittyykö yrityksen toimitusketjuun kilpailuetua tuottavia kyvykkyyskäsitteitä, ovat asiakastoimitukset merkittävä kustannusten lähde. Tästä näkökulmasta toimitusketjun ja asiakastoimitusten tarkastelu antaa mahdollisuuden vaikuttaa yrityksen tuottavuuteen, kapasiteetin käyttöasteeseen ja yrityksen varojen sitoutumiseen.

Aikaisemman tutkimuksen tarkastelussa nousee esiin, että kaikkien asiakkaiden palveleminen samalla tavalla ja samaa toimitusketjua käyttäen ei ole asiakkaiden tyytyväisyyden kannalta useinkaan paras vaihtoehto. Yhden kaikkia asiakkaita samalla tavalla palvelevan toimitusketjun hyödyntäminen johtaa siihen, että osaa asiakkaista ylivalvellaan ja osa asiakkaista kokee, että yrityksen toimitusketju ei vastaa heidän tarpeisiinsa. Toimittavan yrityksen näkökulmasta ylivalvelu saa aikaan kustannuksia ja alivalvelu tyytymättömyyttä asiakaskentässä. Ratkaisuksi tähän asiakkaiden toimituksiin liittyvien tarpeiden keskiarvottamiseen tutkimuksessa tarjotaan toimitusketjun räätälöimistä erilaisten asiakkaiden ja asiakasryhmien tarpeisiin. Tätä lähestymistapaa kutsutaan asiakaslähtöiseksi toimitusketjusuunnitteluksi. Asiakaslähtöinen toimitusketjun suunnittelu lähtee liikkeelle asiakkaiden ja asiakassegmenttien toimituksiin liittyvien palvelutarpeiden tunnistamisesta. Asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistamisen jälkeen asiakaskenttä ryhmitellään toimituksiin liittyvien tarpeiden perusteella. Näille uusille logistisille asiakassegmenteille määritellään palvelutasotavoitteet esimerkiksi toimitusajan ja toimitustaajuuden suhteen. Tämän jälkeen yritykselle räätälöidään asiakaskentän rakenteen vaatima määrä toimitusketjuja, jotka vastaavat asiakkaiden toimituksiin liittyviin palvelutarpeisiin ja yrityksen asettamiin palvelutasotavoitteisiin.

Aikaisempi tutkimus tarjoaa toimitusketjun räätälöinnin lähtökohdaksi suuren määrän tuotteisiin, asiakkaiden tarpeisiin, kysynnän luonteeseen sekä markkinoiden tilanteeseen liittyviä tekijöitä. Aikaisemmassa tutkimuksessa toimitusketjun räätälöintiä on tarkasteltu pääasiassa tuotteeseen ja sen kysyntään liittyvien tekijöiden näkökulmasta. Asiakkaiden ominaisuuksiin liittyviä tekijöitä on tutkittu selvästi vähemmän. Tämän tutkimuksen empiriaosassa pyritään täyttämään tätä aukkoa ja toimituksiin liittyviä tarpeita tarkastelleen asiakkaaseen liittyvien ominaisuuksien näkökulmasta. Lisäksi aikaisemman tutkimuksen tarkastelussa nousi esiin, että se mitä asiakkaat palvelulta odottavat vaihtelee asiakkaasta toiseen. Christopher (1998) mukaan tarjooma voidaan nähdä kerroksellisenä rakenteena, jossa osa ominaisuuksista on välttämättömiä markkinoilla kilpailemisen kannalta ja osa ominaisuuksista tiettyjä asiakaskohtaisia tarpeita täyttäviä. Toimitusketjun räätälöinnin lisäksi toimituksiin liittyvän palvelutarjooman rakentamisessa on mahdollista hyödyntää tätä asiakastarpeiden kerrostunutta luonnetta, jossa tietyt palvelun ominaisuudet ovat oletusarvoisesti aina läsnä mutta asiakkaan tarpeiden perusteella tarjoomaa voidaan ulommilla kerroksilla täydentää asiakkaalle lisäarvoa tuottavilla ominaisuuksilla.

Tämän tutkimuksen empiriaosassa luodaan perustaa asiakaslähtöisen toimitusketjun suunnittelulle. Empiriaosuuden keskiössä on asiakkaiden palvelutarpeiden tunnistamisessa. Palvelutarpeita tunnistetaan tarkastelemalla asiakastoimitusten nykytilaa sekä kasvattamalla ymmärrystä asiakkaiden sisäisistä tilaamiseen ja asiakastoimituksiin liittyvistä prosesseista. Empiriaosuuden tavoitteena ei ole luoda valmiita räätälöityjä toimitusketjuja, vaan vahvistaa niitä perustuksia, joiden päälle asiakaslähtöistä toimitusketjusuunnittelua voidaan rakentaa. Perustusten luontiin liittyy oleellisena osana myös asiakastoimituksiin liittyvien kustannustekijöiden tarkastelu. Aikaisemmassa tutkimuksessa on nostettu vahvasti esiin, että asetetuilla palvelutasotavoitteilla ja toimitusketjun suunnittelussa tehtävillä valinnoilla on vahvoja kustannusvaikutuksia. Asiakastoimituksiin liittyvien osatekijöiden palvelutasotavoitteita asetettaessa on aina otettava huomioon sekä palvelun asiakkaalle tuottama lisäarvo että palvelutason aikaansaamat kustannukset.

Lisäksi empiriaosuuden fokuoimisella asiakastoimituksiin liittyviin tarpeisiin pyritään kuromaan umpeen mahdollisia toimituksiin liittyviä tulkinta- ja muuntamiskuiluja. Tieto yrityksen kuljetustarpeista sekä asiakkaiden prosesseista on omiaan lisäämään ymmärrystä asiakasrajapinnasta. Empiriassa tullaan hyödyntämään Gattornan ja Waltersin (1996) esittämiä ratkaisuehdotuksia tulkinta- ja muuntamiskuilujen kaventamiseen. Näihin ratkaisuehdotuksiin lukeutuvat tietojärjestelmistä saatavissa olevan tiedon hyödyntäminen, palvelukonseptien määrittely asiakasrajapinnassa työskentelevien näkemyksiä hyödyntäen sekä yleinen ymmärryksen parantaminen markkinoista ja asiakkaiden palvelutarpeista. Tässä tutkimuksessa empiriaosuus rakentuu yrityksen tietojärjestelmistä

saatavissa olevan asiakastoimituksiin liittyvän tiedon analysointiin. Tämän lisäksi asiakkaiden tarpeisiin ja prosesseihin syvennyttään asiakashaastatteluilla.

3. Tapausyrityksen kuvaus

Tässä kappaleessa tuodaan esiin tämän tutkimuksen kannalta olennaisia tietoja tapausyrityksestä. Kappaleessa esitellään tapausyrityksen liiketoimintamallit, asiakkaat, tuotteet ja toimittajat sekä toimitusketju ja asiakastoimitusten nykyinen toimituslupaus. Kappaleen lopuksi tarkastellaan tapausyrityksen tilaus-toimitusprosessin kustannuslähteitä ja kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä.

3.1. Liiketoimintamallit

Tapausyrityksellä on neljä pääroolia suhteessa sen toimittajiin ja asiakkaisiin. Ensiksi yritys tuottaa kokonaisvaltaista tukkumyyjää/maahantuoja palvelua, joka sisältää markkinoinnin, myynnin, käyttöasennuksen, koulutuksen, logistiikan sekä huollon ja ylläpidon. Tässä roolissa yritys toimii valmistajan edustajana Suomen markkinoilla. Useiden tuotteiden kohdalla tähän rooliin sisältyy yksinoikeus tuotteiden myyntiin Suomessa mutta valikoimissa on myös tuotteita, joita muut markkinatoimijat myyvät ja markkinoivat samanaikaisesti. Toisessa roolissa yritys toimii tukkukauppiaina. Tässä roolissa se tarjoaa asiakkaille laajan valikoiman erilaisia terveydenhuollon tuotteita ja ottaa kantaakseen tukkukauppaan liittyvän liiketoiminnallisen riskin. Kolmannessa roolissa yritys toimii valmistavana yrityksenä ja myy sekä markkinoi oman tuotemerkkinsä tuotteita. Yrityksen tuotteiden valmistus on ulkoistettu kolmannelle osapuolelle ja valmistajarooli painottuu näiden tuotteiden hankintaan, myyntiin ja markkinointiin. Neljännessä roolissa yritys toimii tuotteiden jakelijana ja tuottaa logistiikkapalvelua toimittajilleen. Jakelijaroolin merkitys liiketoiminnassa on vähentynyt viime aikoina ja yritys on vahvemmin keskittynyt vahvistamaan asemaansa muissa rooleissa. Näiden pääroolien lisäksi yritys tarjoaa asiakkailleen ulkoistettua käyttöpisteen varastopalvelukokonaisuutta. Suomen ulkopuolella yritys vastaa myös isojen asiakkaidensa sille ulkoistamista logistiikkapalveluista.

Yrityksen liiketoimintamallit perustuvat vahvasti Suomen terveydenhuoltomarkkinoiden pirstaloitumiseen. Markkinoilla on suuri määrä suhteellisesti pieniä asiakkaita, jotka hankkivat tuotteita suurelta määrältä erilaisia toimittajia. Tapausyritys toimii asiakkaita ja toimittajia yhdistävänä toimijana. Yrityksen asiakkaat hyötyvät tästä siten, että heidän ei tarvitse itse hallita suurta toimittajamäärää. Toimittajakentän tuntemus ja sen hyödyntäminen täyttämään asiakkaiden tarpeita voidaan nähdä toisena tapausyrityksen liiketoimintamallien peruskomponenttina. Tässä tutkimuksessa on käsitelty kaikkiin yrityksen liiketoimintamalleihin liittyviä asiakastoimituksia. Tapausyrityksen operatiivisessa toiminannassa kaikkiin pääliiketoimintamalleihin liittyvät toimitukset tapahtuvat samalla tavalla ja liiketoimintamalleihin liittyvien toimitusten erottaminen toisistaan ei olisi edes käytännössä mahdollista.

3.2. Asiakkaat

Yrityksen suurimpia asiakasryhmiä ovat julkinen erikoissairaanhoito, perusterveydenhuolto ja yksityinen terveydenhuolto. Julkinen erikoissairaanhoito käsittää pääasiassa sairaanhoitopiirien yliopistolliset sairaalat, keskussairaalat ja aluesairaalat, jotka keskittyvät tuottamaan asiakkailleen erikoissairaanhoitoon liittyviä palveluita. Perusterveydenhuolto pitää sisällään muut julkisen puolen toiminnot, kuten terveyskeskukset, terveyskeskussairaalat sekä hoiva- ja palvelukodit. Yksityisen terveydenhuollon asiakaskenttä koostuu lääkäriasemista, yksityisistä sairaaloista, työterveyshuollosta sekä hoiva- ja palvelukodeista. Julkinen erikoissairaanhoito, perusterveydenhuolto ja yksityinen terveydenhuolto muodostavat 82 prosenttia yrityksen Suomen nettomyynistä. Tästä syystä tämän tutkimuksen asiakaskohtaisessa tarkastelussa tullaan keskittymään näihin kolmeen asiakasryhmään. Tapausyrityksen asiakasryhmät on kuvattu alla (Kuva 8). Muilla asiakkailla viitataan kaikkiin niihin tapausyrityksen asiakkaisiin, jotka eivät kuulu julkiseen erikoissairaanhoitoon, perusterveydenhuoltoon ja yksityiseen terveydenhuoltoon. Suurimmat ryhmät muiden asiakkaiden sisällä ovat tutkimus ja teollisuus, optikka, opiskelijaterveydenhuolto ja puolustusvoimat. Näiden ryhmien lisäksi muut asiakkaat sisältävät suuren määrän yksittäisiä asiakkaita.



Kuva 8: Tapausyrityksen asiakasryhmät. Asiakasryhmien värit tässä kuvassa vastaavat seuraavien kappaleiden kuvaajissa ja taulukoissa asiakasryhmiin viitattaessa käytettyjä värejä.

Tapausyrityksen suoria asiakkaita julkisella puolella ovat eri toimijoiden materiaalipalvelut, keskusvarastot, laboratoriot, kuvantamisen yksiköt, terveyskeskukset sekä hoiva- ja palvelutalot. Yritys toimittaa tuotteita myös suoraan sairaalan osastoille tai muille loppukäyttäjille. Hankintapäätökset, hankintasopimukset sekä näihin liittyvä tarjousprosessi hoidetaan usein keskitetymin isommissa kokonaisuuksissa. Sairaanhoidopiireillä sekä kaupungeilla ja kunnilla on omia hankintayksiköitä, jotka kilpailuttavat toimittajat ja vastaavat tarjousprosessiin liittyvistä asioista. Nämä yksiköt ovat usein etäällä operatiivisesta toiminnasta. Yksityisen terveydenhuollon puolella tapausyrityksen suoria asiakkaita ovat lääkäriasemat, yksityiset sairaalat, laboratoriot, kuvantamisen yksiköt sekä hoiva- ja palvelukodit. Yksityisessä terveydenhuollossa hankintasopimuksien ja tarjousprosessin merkitys on noussut viimeisten vuosien aikana. Suuret ketjut ovat keskittäneet hankintaosaamista ja resursseja hankintatoimistojen rakentamiseen. Julkiseen puoleen verrattuna yksityisten hankintatoimistojen toiminta on vielä alkutaipaleella ja toimintamalleja sekä -tapoja haetaan edelleen.

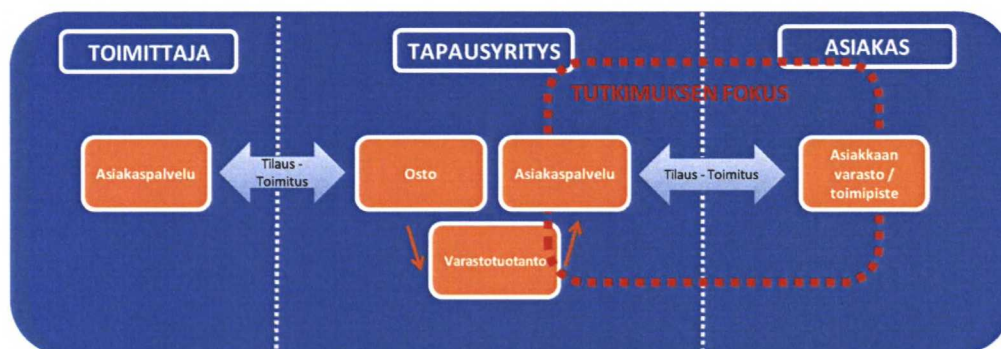
3.3. Tuotteet ja toimittajat

Tapausyrityksen valikoimiin kuuluu terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita sekä laboratoriotuotteita ja tarvikkeita. Tuotteet jakautuvat kolmeen eri tuoteryhmään: sairaalatuotteet, laboratoriotuotteet sekä kuvantamisen tuotteet. Toimittajat, joiden tuotteita yritys myy ja markkinoi, sijaitsevat eri puolella maailmaa. Tuotevalikoiman laajuus on yrityksessä nähty yhtenä kilpailuetuna ja valikoimassa on tällä hetkellä yhteensä noin 20 000 tuotetta. Näistä varastoitavia tuotteita on noin 6000 ja tilataan tarvittaessa tuotteita noin 14 000. Toimittajia yrityksellä on yhteensä noin 350. Tuotteissa on fyysisten mittojen näkökulmasta suurta variaatiota. Ääriesimerkkinä voidaan mainita yksittäinen ommelneula ja leikkaussalissa käytettävä leikkauspöytä. Suurin osa tapausyrityksen asiakastoimituksista ja materiaalivirrasta on päivittäin asiakkaiden varastoihin ja toimipisteisiin tapahtuvaa jakelua. Tässä tutkimuksessa keskityttiin tämän päivittäisen toiminnan tarkasteluun. Tutkimuksen tarkastelusta rajattiin pois erityisiä kuljetusjärjestelyjä vaativat tai käyttävät tapausyrityksen toiminnot. Erityisillä

kuljetusjärjestelyillä viitataan esimerkiksi isoihin kuvastamisprojekteihin liittyviin kuljetuksiin, jotka järjestetään tapauskohtaisesti ja jotka vaativat monen tekijän yhtäaikaista koordinoitua. Tarkastelusta rajattiin pois myös kaikki yrityksen tarjoamat palvelut, joihin ei sisälly materiaaliavirtoja. Laitteiden huoltoon ja tiettyihin erikoistuoteryhmiin liittyvät toimitukset rajattiin tarkastelun ulkopuolelle, koska ne on järjestetty käyttäen hyväksi tapauskohtaisia kuljetuksia. Tämän tutkimuksen fokuksessa tuotenäkökulmasta ovat yrityksen perinteisen kuljetusreitien kautta asiakkaille toimitettavat tuotteet.

3.1. Toimitusketju ja toimitusten asiakaslupaus

Tapausyrityksen toimitusketju on esitetty alla (Kuva 9) ja siinä kuvattu tapausyrityksen ensimmäisen portaan toimittaja ja suora asiakas. Tämän tutkimuksen keskiössä tapausyrityksen toimitusketjussa on asiakkaan ja tapausyrityksen välinen tilaus-toimitusprosessi. Tässä prosessissa asiakas tilaa tapausyritykseltä käytössä olevia tilauskanavia pitkin ja tapausyritys toimittaa tilatut tuotteet asiakkaille. Tapausyrityksen näkökulmasta tilausten vastaanotto ja käsittely tapahtuu asiakaspalvelussa. Asiakaspalvelusta tilaus laukeaa varastoon keräiltäväksi ja pakattavaksi. Toimitus asiakkaalle lähtee varastotuotannon valmistuttua seuraavalla kuljetuksella.



Kuva 9: Tapausyrityksen toimitusketju. Tämän tutkimuksen fokuksessa oleva tapausyrityksen ja asiakkaan välinen tilaus-toimitusprosessi ja siihen liittyvät toiminnot on kuvassa korostettu punaisella katkoviivalla.

Toimitustaikalupaus asiakkaiden kanssa tehdyissä hankintasopimuksissa on yleensä määritelty 1-3 työpäivän pituiseksi. Tapausyrityksen varastoimilla tuotteilla toimitusaika on käytännössä yksi työpäivä, mikäli tilaus tehdään ennen kyseisen jakelureitin sulkuaikaa. Täten toimitusajan osalta asiakaslupaus on muotoutunut yhden työpäivän mittaiseksi. Asiakaslupaus toimitusten suhteen on sama kaikille asiakkaille ja tapausyrityksen toimitusketjua ei ole räätälöity eri asiakkaille tai tuotteille. Tuotteissa, joita tapausyritys ei itse varastoi toimitusaikaan lisätään toimittajan toimitusaika. Näitä tuotteita kutsutaan tapausyrityksessä ”tilataan tarvittaessa” -tuotteiksi. Tapausyrityksen asiakastoimitukset on ulkoistettu kuljetusyhteistyökumppaneille, joista jokainen vastaa tietystä maantieteellisestä alueesta. Toimitustaajuus määräytyy asiakkaan tilausrytmin mukaan. Tämä tarkoittaa, että mikäli asiakas tilaa päivittäin niin asiakkaalle myös toimitetaan päivittäin. Toimituksen pudotuspisteen on asiakkaasta riippuen asiakkaan lastauslaituri tai asiakkaan toimitilat.

3.2. Tilaus-toimitusprosessin kustannustekijät

Tilaus-toimitus -prosessin sisältyy useita vaiheita, jotka omalta osaltaan määrittävät mikä on tilauksen toimittamisen kustannusvaikutus. Tilaus-toimitusprosessin kustannukset voidaan jaotella kolmeen eri ryhmään: tilauksen tekemisestä ja asiakaspalvelusta aiheutuvat kustannukset, varastotoiminnoista aiheutuvat kustannukset sekä kuljetuksesta ja toimittamisesta aiheutuvat kustannukset (Taulukko 4).

Taulukko 4: Tapausyrityksen tilaus-toimitusprosessin kustannusten lähteet ja kustannusajurit.

Tilaaminen ja asiakaspalvelu	Varastotuotanto	Kuljetukset ja toimitus
<ul style="list-style-type: none"> •Tilaukskanava •Tilaustaajuus •Tilauksrivien määrä •Tarve neuvontaan ja ohjeistamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> •Tilauksrivien määrä •Keräilytyyppi •Tuotteen fyysiset ominaisuudet •Eryityskäsittelyvaatimukset 	<ul style="list-style-type: none"> •Toimituskertojen määrä •Toimitettavien kollojen määrä ja tyyppi •Toimitettavien kollojen rahdituspaino

Tilauksen tekemisen ja asiakaspalveluun liittyvään työmäärään vaikuttaa se mitä tilaukskanavaa pitkin tilaus saapuu, kuinka usein asiakas tilaa ja kuinka monta tilausriviä asiakastilaus sisältää. Lisäksi asiakaspalvelun työmäärään vaikuttaa asiakkaan muu neuvonnan tai ohjeistamisen tarve. Tapausyrityksen päätilaukskanavat ovat puhelin, faksi, sähköposti ja verkkokauppa. Näistä puhelin, faksi ja sähköposti luokitellaan asiakaspalvelun näkökulmasta manuaaliseksi tilaamiseksi ja verkkokauppa automaattiseksi tilaamiseksi. Tilaukskanavien jaottelu perustuu niiden asiakaspalveluun kohdistamaan työmäärään.

Varastotuotannossa kustannuksia aiheuttavat pääasiassa keräily ja pakkaaminen. Keräilyn ja pakkaamisen työmäärä määräytyy pääasiassa tilausrivien määrän mukaan. Tämän lisäksi keräilyn ja pakkaamisen aiheuttamaan työmäärään ja kustannuksiin vaikuttavat keräilytyyppi, tuotteen fyysiset ominaisuudet ja tuotteen mahdollisesti vaatima erityiskäsittely. Keräilytyypillä viitataan siihen kerätäänkö tuote hyllystä vai lavalta. Eryityskäsittely pitää sisällään kylmäsäilytettävät tuotteet ja vaaralliset aineet. Fyysiset ominaisuudet pitävät sisällään tuotteen koon ja painon.

Tapausyrityksen varastosta asiakkaalle kuljetettavien toimitusten kustannuksia määräävät tekijät ovat toimituskertojen määrä, toimitettavien kollojen määrä ja toimitettavien kollojen rahdituspaino. Tapausyrityksen kuljetukset on ulkoistettu useammalle toimijalle, joista jokainen vastaa toimituksista tietylle maantieteelliselle alueelle. Kuljetusten hinnoittelumalli vaihtelee eri kuljetusliikkeiden välillä. Osalla kuljetusliikkeistä toimitusten hinnat perustuvat pudotuksien määrään, toimitettavien kollojen määrään ja tyyppiin. Osalla kuljetusliikkeistä on kollimäärästä riippumaton pudotuksien määrään perustuva hinnoittelu ja pienemmällä osalla hinnoittelu määräytyy suoraan toimituksen rahdituspainon perusteella. Rahdituspainossa otetaan huomioon sekä kollin tilavuus että paino. Yleisesti voidaan todeta, että toimituksiin liittyvät hinnoittelumallit eivät ole keskenään vertailukelpoisia eivätkä rahditusperusteiltaan yhteneviä.

4. Tapausyrityksen asiakastoimitusten tarkastelu

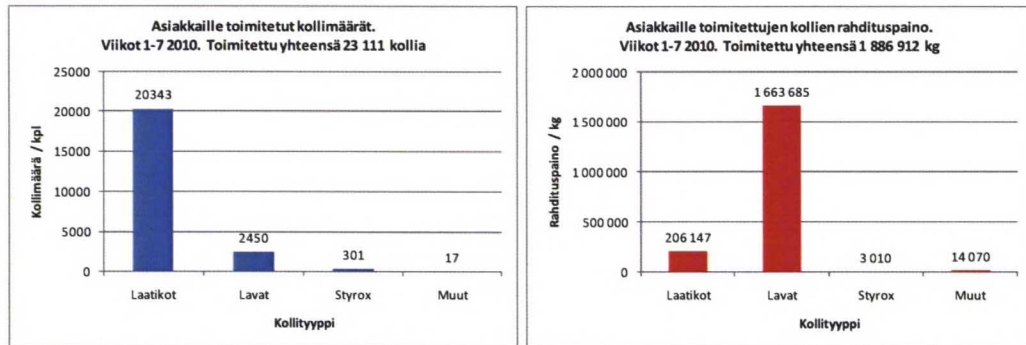
Tässä kappaleessa tarkastellaan tapausyrityksen asiakastoimituksia toiminnanohjausjärjestelmän tilaus- ja toimitustietojen sekä asiakashaastattelujen kautta. Kappaleessa 4.1 tarkastellaan tapausyrityksen asiakastoimituksiin liittyviä kuljetustarpeita tapausyrityksen näkökulmasta. Kappaleessa 4.2 siirrytään tarkastelemaan toimituksiin liittyviä tarpeita asiakkaiden näkökulmasta. Kappaleessa 4.3 palataan takaisin tapausyrityksen näkökulmaan ja tarkastellaan tilaus- ja toimitustietojen analyysin ja asiakashaastattelujen perusteella esiin nousseita kustannussäästömahdollisuuksia tapausyrityksen tilaus-toimitusprosessissa.

4.1. Tapausyrityksen asiakastoimituksiin liittyvät kuljetustarpeet

Tässä kappaleessa luodaan ensin yleiskuva tapausyrityksen asiakastoimituksiin tarkastelemalla mitä asiakastoimituksen sisältävät. Tämän jälkeen siirrytään tarkastelemaan asiakastoimitusten rahdituspainojakaumaa ja toimitustaajuusjakaumaa kaikkien asiakkaiden näkökulmasta. Näiden lisäksi esiin nostetaan yksittäisten asiakkaiden määrää eri toimitustaajuusluokissa. Tarkastelussa on myös asiakkaiden suhteellinen osuus, joka saa aikaan tietyn osuuden tapausyrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista lavoista sekä toimitetuista kolleista. Kaikkien asiakkaiden tarkastelun jälkeen sama tarkastelu toistetaan tapausyrityksen kolmelle suurimmalle asiakasryhmälle sekä näiden ryhmien ulkopuolelle jääville muille asiakkaille. Kolme suurinta asiakasryhmää ovat julkinen erikoissairaanhoido, perusterveydenhuolto sekä yksityinen terveydenhuolto. Muut asiakkaat pitävät sisällään kaikki ne tapausyrityksen asiakkaat, jotka eivät kuulu johonkin kolmesta edellä mainitusta asiakasryhmästä. Kaikki tässä kappaleessa esitettävät luvut perustuvat tapausyrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä saatuihin tietoihin ja tarkasteluajanjaksona on ollut seitsemän viikon ajanjakso (viikot 1-7, 2010). Toimitettu rahdituspaino, toimituskerrat sekä toimitetut kollityypit ovat tämän tarkastelun keskiössä siitä syystä, että nämä tekijät pääasiassa määrittävät asiakastoimitusten kuljetuskustannukset tapausyritykselle. Esitettyjen tulosten perusteella tämän kappaleen lopussa esitetään yhteenveto asiakastoimitusten tapausyritykselle aikaansaamista kuljetustarpeista

4.1.1. Yleiskuva tapausyrityksen toimitusten sisällöstä

Tapausyritys on tarkasteluajanjakson aikana toimittanut asiakkaille yhteensä 20 343 laatikkoa, 2450 lavaa, 301 styroxlaatikkoa sekä 17 muuta kolliä. Laatikoiden yhteispaino oli 206 147 kiloa, lavojen 1 663 685 kiloa, styroxlaatikoiden 3010 kiloa ja muiden kollien 14 070 kiloa. Toimitettujen kollien määrät ja kollityyppien yhteenlaskettu rahdituspaino on esitetty alla (Kuva 10). Kuvasta nähdään, että kappalemäärässä tarkasteltuna tapausyritys toimittaa asiakkailleen suuren määrän laatikoita ja selvästi pienemmän määrän lavoja. Laatikoiden lukumäärä pitää sisällään erikokoisia pahvilaatikoita ja valmiiksi kuljetuspakkauksiin pakattuja tuotteita. Lavojen lukumäärä pitää sisällään neljän eri lavatyypin lavoja, jotka eroavat toisistaan koon ja rahdituspainon suhteen. Styroxlaatikoita toimitetaan asiakkaille keskimäärin hieman alle kymmenen päivässä. Styroxlaatikoissa toimitetaan kylmäsäilytettäviä tuotteita. Kollityyppiryhmä muut pitää sisällään mm. isojen terveydenhuollon laitteiden kuljetukseen käytettäviä puulaatikoita sekä satunnaisesti asiakastoimituksiin käytettäviä rullakokoita. Puulaatikat ovat yleensä hyvin painavia, joka on huomattavissa myös alla (Kuva 10). Vaikka muita kolleja on toimitettu vain 17 kappaletta, on niiden yhteenlaskettu rahdituspaino 14 070 kiloa.



Kuva 10: Tarkasteluajanjaksolla toimitettujen kollyttimien yhteensä kappalemäärä ja rahduspaino esitettynä kollyttimittain jaoteltuna. Kollyttimien kappalemäärät vasemmalla olevassa kuvaajassa ja rahduspainot oikealla.

Asiakkaille toimitettujen kollyttimien jakautuminen eri asiakasryhmien kesken on esitetty alla (Taulukko 5). Asiakkaille toimitettiin yhteensä 20 343 laatikkoa, 2450 lavaa ja 301 styroxlaatikkoa. Laatikot toimitettiin suhteessa eniten perusterveydenhuollon asiakkaille ja yksityisen terveydenhuollon asiakkaille. Molemmille asiakasryhmille toimitettiin 30 prosenttia kaikista toimitetuista laatuista. Toimitetuista lavoista suhteessa suurin osa toimitettiin julkisen erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon asiakkaille. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaille toimitettiin 40 prosenttia ja perusterveydenhuollon asiakkaille 30 prosenttia kaikista tarkasteluajanjaksolla toimitetuista lavoista. Kylmäkuljetuksiin käytetyistä styroxlaatuista suhteessa suurin osa toimitettiin julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaille ja muille asiakkaille. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaille toimitettiin 38 prosenttia ja muille asiakkaille 35 prosenttia kaikista tarkasteluajanjaksolla toimitetuista styroxlaatuista.

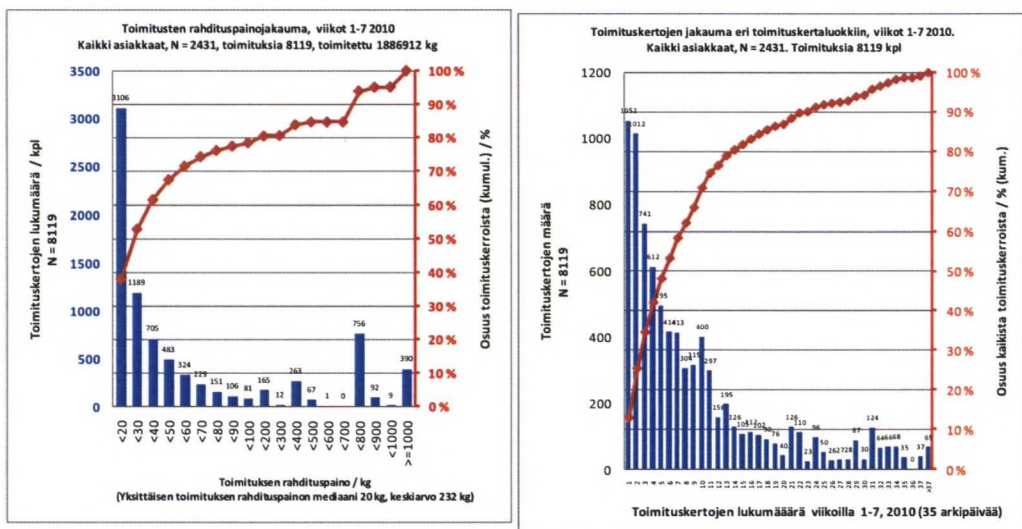
Taulukko 5: Tarkasteluajanjakson aikana eri asiakasryhmille toimitettujen kollyttimien suhteellinen osuus toimitetuista kokonaismäärästä.

	Laatikot	Lavat	Styrox
Toimitetut kollyttimet / kpl	20 343	2 450	301
Julkisen erikoissairaanhoidon osuus / %	20 %	40 %	38 %
Perusterveydenhuollon osuus / %	30 %	30 %	8 %
Yksityisen terveydenhuollon osuus / %	30 %	19 %	20 %
Muiden asiakkaiden osuus / %	20 %	12 %	35 %

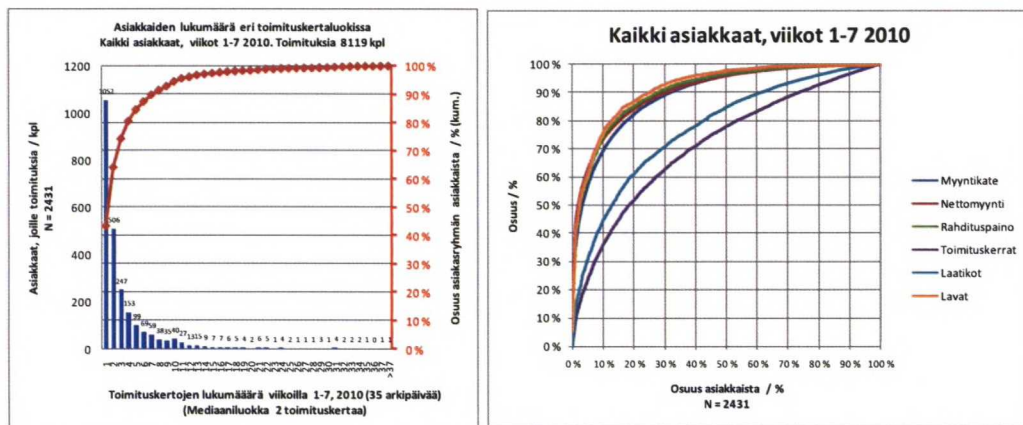
4.1.2. Toimitusten rahduspaino- ja toimitustaajuusjakaumat

Tässä tutkimuksessa toimitus on määritelty yksittäiselle asiakkaalle, yhteen osoitteeseen, yhtenä päivänä tapahtuvana kuljetuksena. Termiä toimituskerta tutkimuksessa on käytetty toimituksen synonyminä. Toimituksen rahduspaino on määritelty yksittäiselle asiakkaalle, yhteen osoitteeseen, yhtenä päivänä toimitettavien kollyttimien yhteispainona. Toimitusten rahduspainot on laskettu käyttäen hyväksi tapausyrityksen taulukkorahduspainoja eri kollyttimetyypeille. Täten rahduspaino ei ole toimituksen todellinen paino vaan toimituksen sisältämien kollyttimien perusteella tuotettu kollyttimikohtainen oletuspaino, jota käytetään myös rahdusperusteena. Tämä rahduspainon määrittelytapa tekee rahduspainoon liittyvistä jakaumista diskreettejä jatkuvien sijaan. Rahduspaino on määritelty tapausyrityksen kuljetussopimuksissa ja siinä otetaan painon lisäksi huomioon kollyttimien tilavuus. Rahduspaino voidaan täten nähdä tilavuutta ja painoa yhdeksi suureksi yksinkertaistavana suurena. Rahduspaino on tapausyrityksen kuljetussopimuksissa määritelty siten, että tilavuudeltaan yhden kuution paino on 333 kg. Tapausyrityksen yleisimmistä kollyttimetyypeistä pahvilaatikoiden rahduspainoksi on määritelty 10 kg ja eurolavan rahduspainoksi 740 kg. Tässä tutkimuksessa rahduspainoa on käytetty todellisten toimitettujen tuotteiden tilavuuksien ja painojen sijasta siitä syystä, että yrityksen tuotteisiin liittyvät perustiedot ovat painon ja tilavuuden osalta puutteellisia. Huomionarvoista on myös, että tässä tutkimuksessa sanalla paino viitataan poikkeuksetta rahduspainoon.

Tapausyrityksen kaikkien asiakastoimitusten rahdituspaino- ja toimitustaajuusjakaumat on esitetty alla (Kuva 11). Tarkasteluajanjaksolla yrityksellä oli toimituksia 2431 asiakkaalle. Toimituksia tällä ajanjaksolla oli yhteensä 8119 kappaletta. Toimituksista 62 prosenttia oli rahdituspainoltaan alle 40 kg, 23 prosenttia välillä 40-700 kg ja 15 prosenttia yli 700 kg. Rahdituspainoltaan yli 700 kilon toimitus vastaa karkeasti arvioituna täyttä lavaa tai tätä isompaa määrää. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino asiakkailla oli 20 kg. Toimituskertoista 58 prosenttia koostuu niiden asiakkaiden toimituksista, joille on tarkasteluajanjakson aikana toimitettu enintään kerran viikossa. Loput 42 prosenttia toimituskertoista syntyy asiakkaista, joille toimituksia on useammin kuin kerran viikossa. Asiakkaista 2 prosentille toimitetaan kolme kertaa viikossa tai useammin (yli 21 toimituskertaa 35 arkipäivän tarkasteluajanjaksolla). Toimituskertojen mediaaniluokka tarkasteluajanjaksolla oli 7 toimitusta (noin yksi toimitus viikossa). Tapausyrityksen asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa on esitetty alla (Kuva 12 VASEN). Tapausyrityksen asiakkaista 20 prosenttia saa aikaan 85 prosenttia normaalia kuljetusreittiä pitkin kulkevien tuotteiden nettomyynnistä ja 83 prosenttia myyntikatteesta. Nämä 20 prosenttia asiakkaista saavat aikaan 50 prosenttia tapausyrityksen toimituskertoista ja 87 prosenttia toimitetusta rahdituspainosta. Osuus yrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskertoista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakkaista saa aikaan on esitetty alla (Kuva 12 OIKEA). Kuvan (Kuva 12 OIKEA) tarkastelussa on otettu huomioon vain yrityksen normaaleina asiakastoimituksia toimitettavat tuoteryhmät. Erilaiset projektien ja palveluiden nettomyynti ja myyntikatevaikutukset on rajattu tarkastelun ulkopuolelle.



Kuva 11: VASEN: Tapausyrityksen rahdituspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma. Siniset pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan suhteellisen osuuden kaikista tapausyrityksen toimituskertoista (kumulatiivinen) ja sen asteikko on kuvaajan oikeas reunassa. Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.

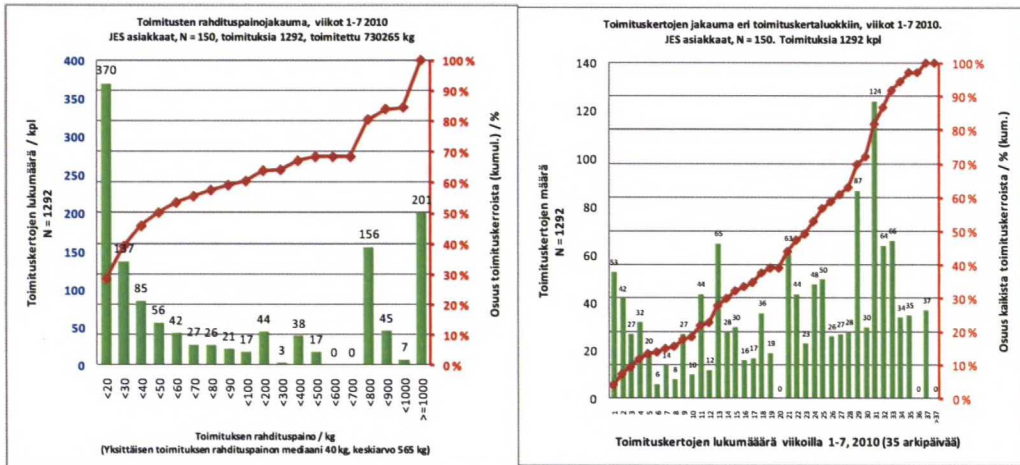


Kuva 12: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä toimituskertaluokan asiakkaiden osuus kaikista asiakkaista, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Siniset pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva toimituskertaluokan asiakkaiden osuuden kaikista asiakkaista (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausyrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatuista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakkaista saa aikaan. Tarkasteluajanjaksoina viikot 1-7 2010.

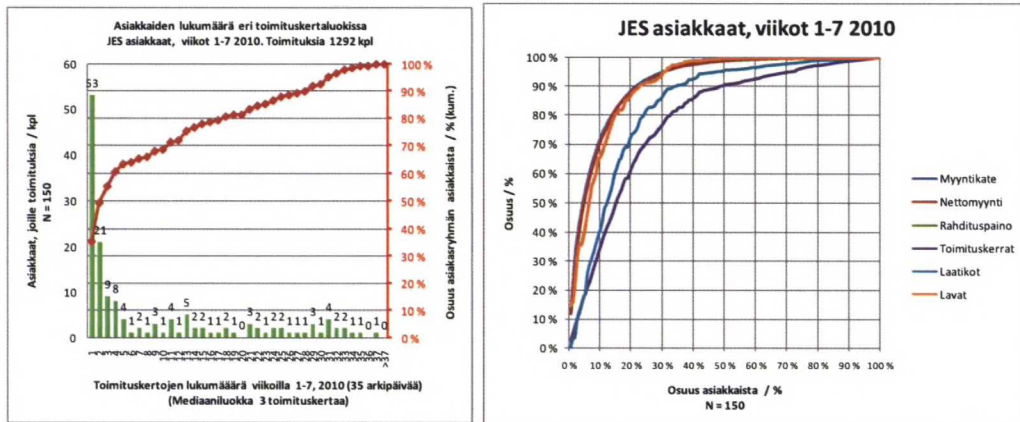
Seuraavassa kappaleessa tarkastellaan rahdituspaino- ja toimitustaajuusjakaumia tapausyrityksen eri asiakasryhmien näkökulmasta. Erikseen tarkastelussa ovat julkinen erikoissairaanhoito, perusterveydenhuolto ja yksityinen terveydenhuolto. Nämä kolme asiakasryhmää saavat aikaan 82 prosenttia tapausyrityksen nettomyynnistä. Näiden kolmen asiakasryhmän lisäksi neljäntenä tarkasteltavana kokonaisuutena ovat muut asiakkaat. Muut asiakkaat viittaavat kaikkiin niihin asiakkaisiin, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin kolmeen nettomyynniltään suurimpaan asiakasryhmään.

4.1.3. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaat

Seitsemän viikon tarkasteluajanjakson aikana toimituksia oli 150 julkisen erikoissairaanhoidon (JES) asiakkaalle yhteensä 1292 kappaletta. Asiakasryhmän toimitusten rahdituspainojakauma ja toimitustaajuusjakauma on esitetty alla (Kuva 13). Toimituksista 46 prosenttia oli rahdituspainoltaan alle 40 kg, 32 prosenttia välillä 40-700 kg ja 32 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino JES asiakkaille oli 40 kg. Toimituskerroista 15 prosenttia koostuu niiden asiakkaiden toimituksista, joille on tarkasteluajanjakson aikana toimitettu enintään kerran viikossa (Kuva 13 OIKEA). Loput 85 prosenttia toimituskerroista syntyy asiakkaista, joille toimituksia on useammin kuin kerran viikossa. JES asiakkaita 28 asiakkaalle toimitetaan kolme kertaa viikossa tai useammin (yli 21 toimituskertaa 35 arkipäivän tarkasteluajanjaksolla). Toimituskertojen mediaaniluokka tarkasteluajanjaksolla oli JES asiakkaille 23 toimitusta (noin kolme toimitusta viikossa). Tapausyrityksen asiakkaiden lukumäärä tämän asiakasryhmän eri toimituskertaluokissa on esitetty alla (Kuva 14 VASEN). Asiakasryhmän asiakkaista 20 prosenttia saa aikaan 89 prosenttia normaalia kuljetusreittiä pitkin kulkevien tuotteiden nettomyynnistä ja 89 prosenttia myyntikatteesta. Nämä 20 prosenttia asiakkaista saavat aikaan 60 prosenttia asiakasryhmän toimituskerroista ja 89 prosenttia toimitetuista rahdituspainosta. Osuus asiakasryhmän nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatuista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaista saa aikaan on esitetty alla (Kuva 14 OIKEA).



Kuva 13: Tapausyrityksen rahdituspainojakauma (VASEN) sekä toimitustaaajuusjakauma (OIKEA) julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaille. Vihreät pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaaajuusluokan suhteellisen osuuden kaikista asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.

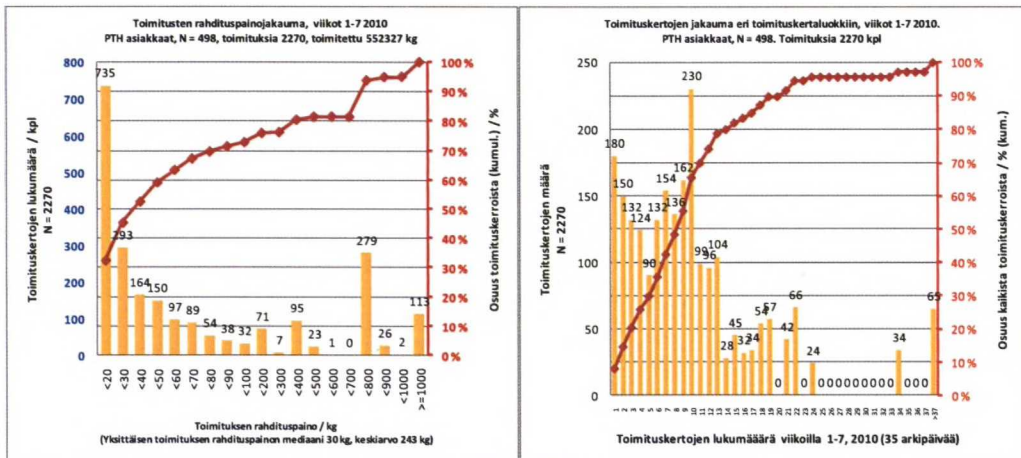


Kuva 14: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikista asiakasryhmän asiakkaista, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Vihreät pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva toimituskertaluokan asiakkaiden osuuden kaikista asiakasryhmän asiakkaista (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskertoista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaista saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010.

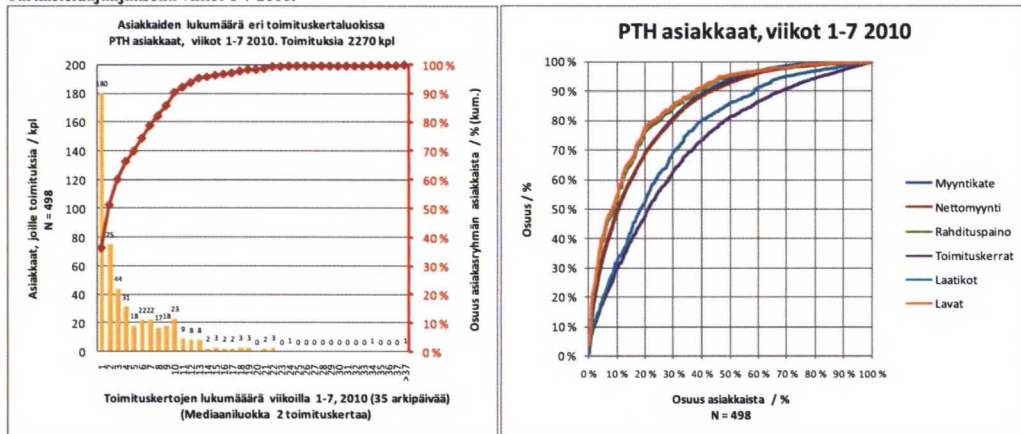
4.1.4. Perusterveydenhuollon asiakkaat

Tarkasteluajanjakson aikana toimituksia oli 498 perusterveydenhuollon (PTH) asiakkaalle yhteensä 2270 kappaletta. Asiakasryhmän toimitusten rahdituspainojakauma ja toimitustaaajuusjakauma on esitetty alla (Kuva 15). Toimituksista 53 prosenttia oli rahdituspainoltaan alle 40 kg, 29 prosenttia välillä 40-700 kg ja 18 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino PTH asiakkaille oli 30 kg. Toimituskertoista 42 prosenttia koostuu niiden asiakkaiden toimituksista, joille on tarkasteluajanjakson aikana toimitettu enintään kerran viikossa. Loput 58 prosenttia toimituskertoista syntyy asiakkaista, joille toimituksia on useammin kuin kerran viikossa. PTH asiakkaita kahdeksalle toimitetaan kolme kertaa viikossa tai useammin (yli 21 toimituskertaa 35 arkipäivän tarkasteluajanjaksolla). Toimituskertojen mediaaniluokka tarkasteluajanjaksolla oli PTH asiakkaille 8 toimitusta (noin yksi toimitus viikossa). Tapausrityksen asiakkaiden lukumäärä tämän asiakasryhmän toimituskertaluokissa on esitetty alla (Kuva 16 VASEN). Asiakasryhmän asiakkaista 20 prosenttia saa aikaan 70 prosenttia normaalia kuljetusreittiä pitkin kulkevien tuotteiden nettomyynnistä ja 70 prosenttia myyntikatteesta. Nämä 20 prosenttia asiakkaista saavat aikaan 47 prosenttia asiakasryhmän toimituskertoista ja 78 prosenttia toimitetuista rahdituspainosta. Osuus asiakasryhmän nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskertoista,

toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaista saa aikaan on esitetty alla (Kuva 16 OIKEA).



Kuva 15: VASEN: Tapausyrityksen rahdituspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma perusterveydenhuollon asiakkaille. Oranssit pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan toimitusten suhteellisen osuuden kaikista asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.

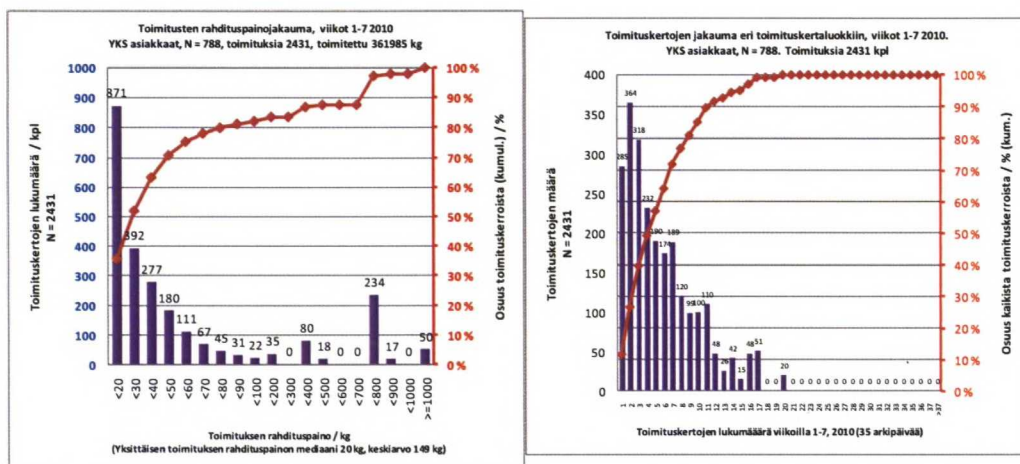


Kuva 16: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikista asiakasryhmän asiakkaista, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Oranssit pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva asiakkaiden osuuden kaikista asiakasryhmän asiakkaista (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaista saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010.

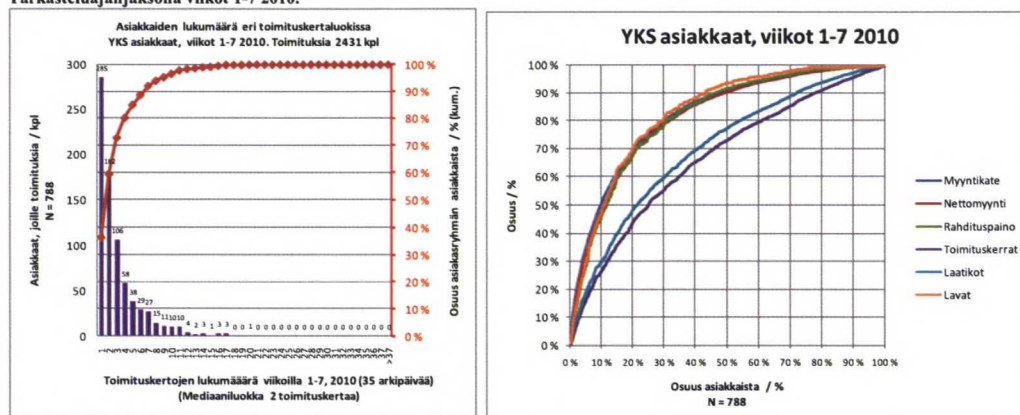
4.1.5. Yksityisen terveydenhuollon asiakkaat

Tarkasteluajanjakson aikana toimituksia oli 788 yksityisen terveydenhuollon (YKS) asiakkaalle yhteensä 2431 kappaletta. Asiakasryhmän toimitusten rahdituspainojakauma ja toimitustaajuusjakauma on esitetty alla (Kuva 17). Toimituksista 64 prosenttia oli rahdituspainoltaan alle 40 kg, 24 prosenttia välillä 40-700 kg ja 12 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino YKS asiakkaille oli 20 kg. Toimituskerroista 72 prosenttia koostuu niiden asiakkaiden toimituksista, joille on tarkasteluajanjakson aikana toimitettu enintään kerran viikossa. Loput 28 prosenttia toimituskerroista syntyy asiakkaista, joille toimituksia on useammin kuin kerran viikossa. YKS asiakkaista yhdellekään ei toimiteta kolmea kertaa viikossa. Yhdelletoista asiakkaalle toimitetaan kaksi kertaa viikossa tai useammin. (yli 14 toimituskertaa 35 arkipäivän tarkasteluajanjaksolla). Toimituskertojen mediaaniluokka tarkasteluajanjaksolla oli YKS asiakkaille 4 toimitusta (noin 0,6 toimitusta viikossa). Tapausrityksen asiakkaiden lukumäärä tämän asiakasryhmän toimituskertaluokissa on esitetty alla (Kuva 18 VASEN). Asiakasryhmän asiakkaista 20 prosenttia saa aikaan 70 prosenttia normaalia kuljetusreittiä pitkin kulkevien tuotteiden

nettomyynnistä ja 70 prosenttia myyntikatteesta. Nämä 20 prosenttia asiakkaista saavat aikaan 43 prosenttia asiakasryhmän toimituskerroista ja 70 prosenttia toimitetusta rahdituspainosta. Osuus asiakasryhmän nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaista saa aikaan on esitetty alla (Kuva 18 OIKEA).



Kuva 17: VASEN: Tapausyrityksen rahdituspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma yksiyksien terveydenhuollon asiakkaille. Violettit pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan toimitusten suhteellisen osuuden kaikkien asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.

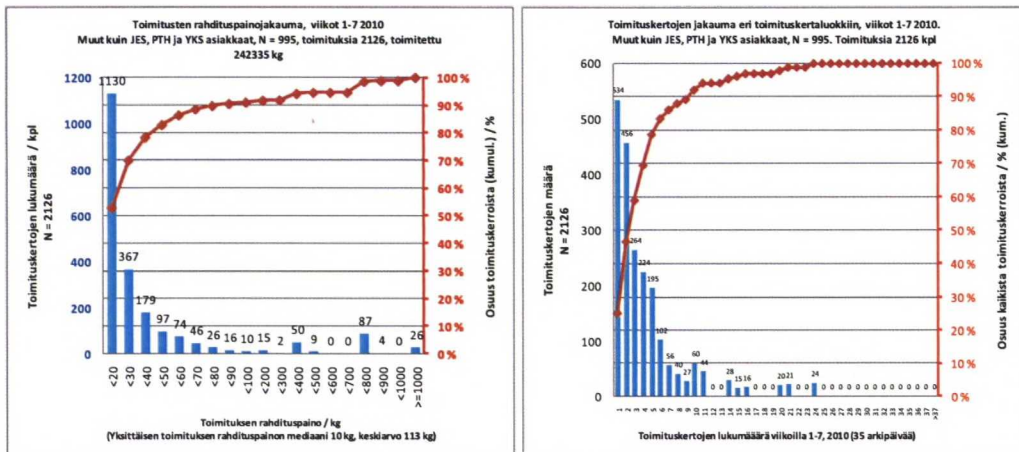


Kuva 18: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikkien asiakasryhmän asiakkaista, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Violettit pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva asiakkaiden osuuden kaikkien asiakasryhmän asiakkaista (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahdituspainosta, toimituskerroista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaista saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010.

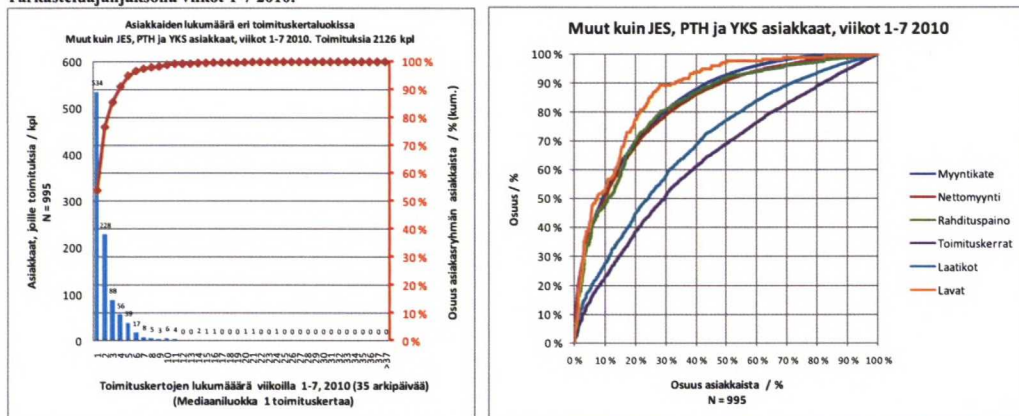
4.1.6. Muut asiakkaat

Tarkasteluajanjakson aikana toimituksia oli 995 muulle asiakkaalle yhteensä 2126 kappaletta. Toimitusten rahdituspainojakauma ja toimitustaajuusjakauma on esitetty alla (Kuva 19). Toimituksista 79 prosenttia oli rahdituspainoltaan alle 40 kg, 16 prosenttia välillä 40-700 kg ja 5 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino muille asiakkaille oli 10 kg. Toimituskerroista 87 prosenttia koostuu niiden asiakkaiden toimituksista, joille on tarkasteluajanjakson aikana toimitettu enintään kerran viikossa. Loput 13 prosenttia toimituskerroista syntyy asiakkaista, joille toimituksia on useammin kuin kerran viikossa. Muista asiakkaista kahdelle toimitetaan kolme kertaa viikossa tai useammin. Seitsemälle asiakkaalle toimitetaan kaksi kertaa viikossa tai useammin. (yli 14 toimituskertaa 35 arkipäivän tarkasteluajanjaksolla). Toimituskertojen mediaaniluokka tarkasteluajanjaksolla oli muille asiakkaille kaksi toimitusta (noin 0,3 toimitusta viikossa). Tapausrityksen asiakkaiden lukumäärä tämän asiakasryhmän toimituskertaluokissa on esitetty alla

(Kuva 20 VASEN). Asiakasryhmän asiakkaita 20 prosenttia saa aikaan 70 prosenttia normaalia kuljetusreittiä pitkin kulkevien tuotteiden nettomyynnistä ja 70 prosenttia myyntikatteesta. Nämä 20 prosenttia asiakkaita saavat aikaan 40 prosenttia asiakasryhmän toimituskertoista ja 70 prosenttia toimitetusta rahduspainosta. Osuus asiakasryhmän nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahduspainosta, toimituskertoista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaita saa aikaan on esitetty alla (Kuva 20 OIKEA).



Kuva 19: VASEN: Tapausyrityksen rahduspainojakauma. OIKEA: Tapausyrityksen toimitustaajuusjakauma muille kuin JES, PTH ja YKS asiakkaille. Turkoosit pylväät esittävät toimituskertojen määrän eri paino/toimitustaajuusluokissa. Punainen viiva esittää kyseessä olevan paino/toimitustaajuusluokan toimitusten suhteellisen osuuden kaikista asiakasryhmän toimituksista (kumulatiivinen). Tarkasteluajanjaksona viikot 1-7 2010.



Kuva 20: VASEN: Asiakkaiden lukumäärä eri toimituskertaluokissa sekä niiden osuus kaikista asiakkaita, joille toimitettiin tarkasteluajanjakson aikana. Turkoosit pylväät esittävät asiakkaiden lukumäärän toimituskertaluokissa ja punainen viiva asiakkaiden osuuden kaikista asiakasryhmän asiakkaita (kumulatiivinen). OIKEA: Osuus tapausrityksen nettomyynnistä, myyntikatteesta, toimitusten rahduspainosta, toimituskertoista, toimitetuista laatikoista ja toimitetuista lavoista, jonka tietty osuus asiakasryhmän asiakkaita saa aikaan. Tarkasteluajanjakso viikot 1-7 2010.

4.1.7. Yhteenveto asiakastoimituksiin liittyvistä kuljetustarpeista

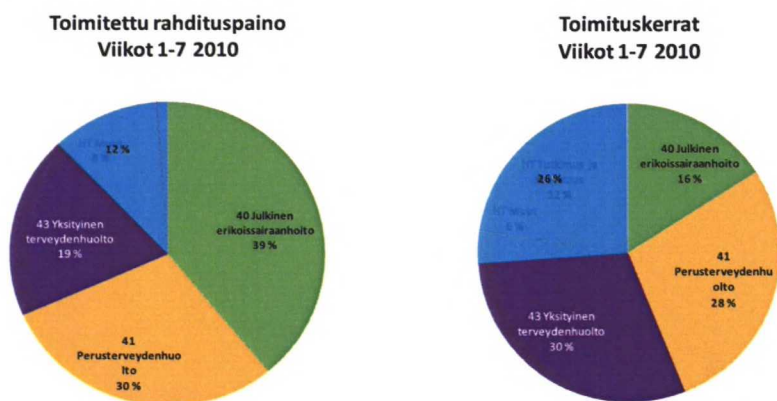
Alla (Taulukko 6) on vedetty yhteen julkisen erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon, yksityisen terveydenhuollon ja tapausrityksen muiden asiakkaiden osalta asiakastoimituksiin liittyvät analyysit (kappaleet 4.1.3 - 4.1.6). Tämän lisäksi taulukkoon on kerätty näkymä yrityksen kaikkien asiakkaiden osalta (kappaleesta 4.1.2). Taulukossa on nostettu esiin asiakasryhmien perustunnusluvut, kuten asiakkaiden määrä, toimituskertojen määrä, toimitettu rahduspaino sekä toimitetut kollityypit. Tämän lisäksi taulukkoon on vedetty yhteen asiakasryhmien toimitustaajuusjakaumien ja rahduspainojakaumien tunnusluvut. Lopuksi taulukossa on esitetty asiakasryhmäkohtaisesti kuinka suuren osan asiakasryhmän nettomyynnistä, myyntikatteesta, rahduspainosta, toimituskertamäärästä, toimitetuista lavoista ja toimitetuista laatikoista 20 prosenttia asiakasryhmän suurimmista asiakkaita

saa aikaan. Tarkasteltaessa 20 prosenttia suurimmista asiakkaista on huomioitu vain tuoteryhmät, jotka käyttävät tapausyrityksen normaalia kuljetusreittiä. Tämä tarkoittaa, että luvuista on siivottu pois projektityyppiset toimitukset ja palvelut.

Taulukko 6: Yhteenveto tapausyrityksen asiakastoimitusten analyysistä. Tarkasteluaajanjaksona viikot 1-7 2010.

	Kaikki asiakkaat	Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaat	Perusterveydenhuollon asiakkaat	Yksityisen terveydenhuollon asiakkaat	Muut asiakkaat
Asiakkaiden määrä	2431	150	498	788	995
Toimitettu rahdituspaino	(1 886 912 kg)	39 prosenttia	30 prosenttia	19 prosenttia	12 prosenttia
Toimituskerrat	(8 119)	16 prosenttia	28 prosenttia	30 prosenttia	26 prosenttia
Toimitetut laatiko laatikot	(20 343 kpl)	20 prosenttia	30 prosenttia	30 prosenttia	20 prosenttia
Toimitetut lavat	(2 450 kpl)	40 prosenttia	30 prosenttia	19 prosenttia	11 prosenttia
Toimitetut styrolaatit	(301 kpl)	38 prosenttia	8 prosenttia	20 prosenttia	35 prosenttia
Toimitustaajuusjakama					
Toimituskertojen määrä	8 119	1 292	2 270	2 431	2 126
Osuus toimituskertoista asiakkaille, joille toimitettu:					
• Enintään 1 krt/viikossa	58 prosenttia	15 prosenttia	42 prosenttia	72 prosenttia	87 prosenttia
• Useammin kuin 1 krt/viikossa	42 prosenttia	85 prosenttia	52 prosenttia	28 prosenttia	13 prosenttia
Asiakkaiden lukumäärä, joille toimitettu:					
• Enintään 1 krt/viikossa	2094	98	392	725	970
• Useammin kuin 1 krt/viikossa	246	52	106	63	25
Toimitusten mediaanilukua	7 toimitusta (1,0 / viikko)	27 toimitusta (3,3 / viikko)	8 toimitusta (1,1 / viikko)	4 toimitusta (0,6 / viikko)	2 toimitusta (0,3 / viikko)
Rahdituspainojakama					
Toimituskertojen määrä	8119	1 292	2 270	2 431	2 126
Osuus toimituskertoista:					
• < 40 kg	62 prosenttia	46 prosenttia	53 prosenttia	64 prosenttia	79 prosenttia
• 40-700 kg	23 prosenttia	32 prosenttia	29 prosenttia	24 prosenttia	16 prosenttia
• >700 kg	15 prosenttia	32 prosenttia	18 prosenttia	12 prosenttia	5 prosenttia
Yksittäisen toimituksen mediaanipaino	20 kg	40 kg	30 kg	20 kg	10 kg
Toimitettu rahdituspaino yhteensä	1 886 912 kg	730 265 kg	552 327 kg	361 985 kg	242 335 kg
20 prosenttia asiakkaista saa aikaan:	N = 486 asiakasta	N = 30 asiakasta	N = 100 asiakasta	N = 158 asiakasta	N = 199 asiakasta
• Nettomyyntistä	85 prosenttia	89 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia
• Myyntikatteesta	83 prosenttia	89 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia
• Rahdituspainosta	87 prosenttia	89 prosenttia	78 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia
• Toimituskertoista	50 prosenttia	60 prosenttia	47 prosenttia	43 prosenttia	40 prosenttia
• Toimitetuista laivoista	87 prosenttia	89 prosenttia	78 prosenttia	70 prosenttia	78 prosenttia
• Toimitetuista laatikoista	61 prosenttia	70 prosenttia	52 prosenttia	50 prosenttia	48 prosenttia

Asiakkaille toimitetun rahdituspainon ja toimituskertojen jakautuminen eri asiakasryhmille on esitetty alla (Kuva 21). Rahdituspainosta 39 prosenttia on tarkasteluaajanjaksona toimitettu julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaille, 30 prosenttia perusterveydenhuollon asiakkaille ja 19 prosenttia yksityisen terveydenhuollon asiakkaille. Kolmelle suurimmalle asiakasryhmälle eli julkiselle erikoissairaanhoidolle, perusterveydenhuollolle ja yksityiselle terveydenhuollolle on toimitettu yhteensä 88 prosenttia rahdituspainosta. Toimituskertoista julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaiden osuus on 16 prosenttia, perusterveydenhuollon asiakkaiden 28 prosenttia ja yksityisen terveydenhuollon 30 prosenttia. Toimituskertoista kolmen suurimman asiakasryhmän osuus on yhteensä 74 prosenttia.



Kuva 21: Asiakastoimitusten rahdituspainon ja toimituskertojen jakautuminen eri asiakasryhmien kesken.

Yllä olevasta kuvasta (Kuva 21) voi nähdä, että julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaat muodostavat tapausyrityksen toimituskerroista 16 prosenttia mutta tarkasteltaessa toimitettua rahdituspainoa on asiakasryhmän osuus jopa 39 prosenttia. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaille toimitetaan täten yhdellä toimituskerralla rahdituspainoltaan suurempi toimitus suhteessa muihin asiakasryhmiin. Yksityisen terveydenhuollon kohdalla tilanne on päinvastainen. Yksityisen sairaanhoidon osuus toimituskerroista on 30 prosenttia mutta toimitetusta rahdituspainosta asiakasryhmälle toimitetaan ainoastaan 19 prosenttia. Täten yksityisen terveydenhuollon asiakkaille toimitetaan yhdellä toimituskerralla suhteessa pienempi toimitus muihin asiakasryhmiin verrattuna. Perusterveydenhuollon asiakasryhmän suhteellinen osuus toimituskerroista on 28 prosenttia ja toimitetusta rahdituspainosta 30 prosenttia, eli lähes yhtä suuri. Mielenkiintoinen yksityiskohta on myös, että kolmen suurimman asiakasryhmän ulkopuolelle jäävien asiakkaiden osuus rahdituspainosta on 12 prosenttia mutta toimituskerroista näiden asiakkaiden osuus on jopa 26 prosenttia. Täten voidaan todeta, että muille asiakkaille toimitetaan suhteessa pienempiä toimituksia ja toimituskertojen määrä tälle asiakasryhmälle on kohtuullisen suuri.

Toimitustaajuutta eri asiakasryhmissä tarkasteltaessa (Taulukko 6) esiin nousee, että toimitukset pirstaloituvat siirryttäessä taulukossa vasemmalta oikealle. Julkisessa erikoissairaanhoidossa 15 prosenttia toimituskerroista menee asiakkaille, joille toimitetaan enintään kerran viikossa. Perusterveydenhuollon asiakasryhmän kohdalla tämä luku on 42 prosenttia, yksityisen terveydenhuollon kohdalla 72 prosenttia ja muiden asiakkaiden kohdalla 87 prosenttia. Samantyyppinen ilmiö on havaittavissa myös toimitusten rahdituspainoa eri asiakasryhmien välillä vertailtaessa. Yksityisessä terveydenhuollossa alle 40 kg toimituksia on toimituskerroista 46 prosenttia ja yli 700 kg toimituksia 32 prosenttia. Perusterveydenhuollossa nämä luvut ovat 53 prosenttia ja 18 prosenttia, yksityisessä terveydenhuollossa 64 prosenttia ja 12 prosenttia ja muilla asiakkailla 79 prosenttia ja 5 prosenttia. Pirstaloitumisen lisäksi toimitusten rahdituspainossa kevyiden toimitusten suhteellinen osuus kasvaa ja painavien toimitusten suhteellinen osuus laskee siirryttäessä taulukossa (Taulukko 6) vasemmalta oikealle, eli julkisesta erikoissairaanhoidosta muiden asiakkaiden suuntaan. Toimitustaajuuden ja rahdituspainon tarkastelun valossa voidaan todeta, että tapausyrityksen asiakasryhmien välillä on selkeitä eroja siinä millaisia toimituksia asiakasryhmälle toimitetaan, kuinka usein asiakkaille toimitetaan ja millaiselle asiakasmäärälle nämä toimitukset jakaantuvat. Nämä erot vaikuttavat vahvasti toimitusten aikaansaamiin kuljetustarpeisiin eri asiakasryhmille.

4.2. Asiakaskohtainen tarkastelu

Tässä kappaleessa tarkastelunäkökulma siirtyy tapausyrityksen kuljetustarpeista yksittäisten asiakkaiden asiakastoimituksiin liittyviin tarpeisiin. Tässä kappaleessa esitetyt asiat perustuvat yksittäisten asiakkaiden haastatteluihin sekä tapausyrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä saatuihin näiden asiakkaiden tilaus- ja toimitustietoihin. Ensin kuvataan miten asiakaskohtaisen tarkastelun kuusi kohdeasiakas valittiin. Tämän jälkeen käydään asiakaskohtaisesti läpi asiakkaaseen liittyvät taustatiedot sekä toiminnanohjausjärjestelmän avulla tehty asiakkaan kvantitatiivinen tarkastelu. Asiakaskohtaisten kappaleiden loppuosan rakenne muodostuu asiakashaastatteluissa käsiteltyjen teemojen ympärille. Haastatteluissa käsitellyt teemat olivat tilaaminen, toimitukset ja tavaran vastaanotto, toimitusnopeus ja toimitustaajuus sekä asiakkaan sisäinen logistiikka. Asiakaskohtaisten kappaleiden lopussa on esitetty muita haastatteluissa esiin tulleita mielenkiintoisia näkökulmia tai kommentteja. Tämän kappaleen loppuksi esitetään yhteenveto asiakaskohtaisesta tarkastelusta ja asiakkaiden toimituksiin liittyvistä tarpeista taulukoiden sekä teemoista esiin nousseiden pääkohtien avulla.

4.2.1. Tarkasteltavien asiakkaiden valintaprosessi

Asiakkaiden valinta tarkempaan tarkasteluun toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensiksi tapausyrityksessä käytyjen keskustelujen perusteella asiakasryhmistä määritettiin kuusi erilaista kohdeasiakastyyppeä. Tyyppien määrittely pyrittiin tekemään siten, että yrityksellä on joko paljon

kyseisen tyyppisiä asiakkaita tai kyseisen tyyppiset asiakkaat ovat yritykselle strategisesti tärkeitä. Tarkempaa tarkastelua päädyttiin tekemään yliopistollisen sairaalan, keskussairaalan, terveyskeskusten keskusvaraston, terveyskeskuksen, yksityisen sairaalan ja yksityisen lääkäriaseman osalta. Näiden asiakastyypien sijoittuminen eri asiakasryhmiin on esitetty alla (Taulukko 7). Jokaiselle näistä asiakastyypeistä luotiin listaus asiakkaista, jotka vastasivat tyypin profiilia.

Taulukko 7: Tarkasteltavaksi valitut asiakastyypit ja niiden sijoittuminen asiakasryhmiin.

Julkisen erikoissairaanhoidon	Perusterveydenhuolto	Yksityinen terveydenhuolto
Yliopistollinen sairaala	Terveyskeskusten keskusvarasto	Yksityinen sairaala
Keskussairaala	Terveyskeskus	Yksityinen lääkäriasema

Kohdeasiakastyypien valinnan ja määritelyihin asiakastyypiprofiileihin osuvien asiakkaiden listaamisen jälkeen tarkasteluun tuotiin mukaan toimitustaajuus sekä nettomyynti kyseisille asiakkaille. Asiakastyypikohtaisista listauksista poimittiin asiakkaita, joille toimituksia oli mennyt suhteellisen usein ja/tai jotka olivat myynnin osalta tapausyritykselle tärkeitä asiakkaita. Edellä kuvattujen asioiden lisäksi tapausyrityksen myyntiosastojen ja asiakaspalvelun kanssa käytyjen keskustelujen perusteella varmistettiin, ettei haastateltaviksi valittujen asiakkaiden nykytilanteessa tai lähitulevaisuuden näkymissä ollut erityisiä häiriötekijöitä, jotka olisivat ennakkoon tarkasteltuna voineet merkittävästi vaikuttaa asiakkaan toimituksiin tavanomaiseen tilaan verrattuna. Häiriötekijöillä viitataan tässä yhteydessä yksiköiden mahdollisiin lopettamiin, logistiikan ulkoistamiin tai toteutusvaiheessa oleviin suuriin muutoksiin. Näiden vaiheiden jälkeen tarkempaan tarkasteluun ja teemahaastattelujen kohteeksi valikoitui kuusi asiakasta. Asiakkaista kaksi edustaa julkista erikoissairaanhoidon, kaksi perusterveydenhuoltoa ja kaksi yksityistä terveydenhuoltoa. Yhteenveto tarkastelevaksi valituista asiakkaista on esitetty alla (Taulukko 8).

Taulukko 8: Yhteenveto tarkasteluun valituista asiakkaista. JES = julkinen erikoissairaanhoidon, PTH = perusterveydenhuolto, YKS = yksityinen terveydenhuolto. Viikot 1-7 2010.

Asiakas	Tilaukset kpl	Tilausrivit kpl	Toimituskerrat kpl	Toimitetut kolliit yhteensä kpl	Toimitettu rahdituspaino kg	Toimituksen mediaanipaino kg	Nettomyynti * €
JES asiakas A	118	736	37	324	59 780	400	34x N _i €
JES asiakas B	65	420	34	136	34 200	740	11x N _i €
PTH asiakas C	126	410	65	325	18 910	60	7x N _i €
PTH asiakas D	21	172	19	55	6 010	20	3x N _i €
YKS asiakas E	14	133	11	32	2 500	30	2x N _i €
YKS asiakas F	32	159	17	61	2 430	30	1x N _i €

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N_i avulla.

Tarkasteluun valituista julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaista toinen on tehnyt seitsemän viikon tarkastelujaksolla 118 tilausta ja toinen 68 tilausta. Asiakkaalle A on mennyt toimitus 35 työpäivän aikana 37 kertaa, eli ainakin kahtena päivänä toimituksia on ollut enemmän kuin yksi. Asiakkaalle B on toimitettu 34 kertaa eli noin kerran päivässä. Perusterveydenhuollon asiakkaista toinen on tehnyt 126 tilausta ja toinen 21 tilausta tarkasteluajanjakson aikana. Asiakkaalle C on toimitettu tarkasteluajanjakson aikana 65 kertaa, mikä tarkoittaa useampaa toimitusta päivässä. Asiakkaalle D toimituksia on tarkasteluajanjaksolla ollut 19 kappaletta (2-3 kertaa viikossa). Yksityisen terveydenhuollon asiakkaista toinen on tarkasteluajanjaksolla tilannut 14 kertaa ja toinen 32 kertaa. Toimituksia asiakkaalle E on mennyt 11 kertaa, eli 1-2 kertaa viikossa. Asiakkaalle F toimituskertoja on tarkasteluajanjaksolla kertynyt 17 kappaletta, mikä vastaa 2-3 toimitusta viikossa. Yllä olevassa taulukossa (Taulukko 8) on tilausten ja toimitusten lisäksi esitetty asiakkaan tilausrivit, toimitettujen kollien yhteismäärä sekä toimitettu rahdituspaino. Lisäksi taulukon oikeassa reunassa on esitetty asiakkaan nettomyynti. Luottamuksellisista syistä nettomyynti on esitetty kertoimen N_i avulla.

4.2.2. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas A

Taustatiedot

Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas A on yliopistollisen sairaalan materiaalipalveluyksikkö. Materiaalipalveluyksikkö vastaa keskitetysti sairaanhoitopiirin materiaalipalveluista ja toimittaa

nimikkeitä yhteensä yli 400 sisäiselle asiakkaalle. Materiaalipalvelun asiakaskuntaan kuulu yliopistosairaalan lisäksi sairaanhoitopiirin alueella sijaitsevat aluesairaalat. Sairaanhoitopiirin tavaravirrat on vahvasti keskitetty materiaalipalvelun keskusvarastoon. Materiaalipalvelun keskusvaraston kautta kulkee vuosittain noin 15 000 erillistä nimikettä. Näistä nimikkeistä noin 3 000 varastoidaan keskusvarastossa ja loput 12 000 kulkevat materiaalipalveluiden läpi terminaalitoimituksina. Terminaalitoimituksissa tavara saapuu materiaalipalveluiden lastauslaituriin ja jatkaa ilman varastointia matkaa suoraan loppuasiakkaalle. Tapausyritys lukeutuu asiakkaan A suurimpiin toimittajiin. Asiakkaalla on yhteensä noin 30 suurta toimittajaa. Näille toimittajille tehdään tilaus viikoittain. Asiakkaan kokonaistoimittajamäärään haastateltava arvioi olevan noin sata. Asiakkaan A osalta tähän tutkimukseen haastateltiin kahta henkilöä: logistiikkapäällikköä sekä keskusvaraston esimiestä. Tämän lisäksi haastattelukäyntiin sisältyi tutustumiskierros asiakkaan keskusvarastoon sekä lyhyempiä keskusteluja tavarantoimittajien, tilaajien ja reklamaatioista vastaavien henkilöiden kanssa.

Asiakkaan kvantitatiivinen tarkastelu

Asiakas A on tarkasteluajanjaksolla tehnyt yhteensä 118 tilausta, jotka ovat sisältäneet 736 tilausriviiä. Asiakkaalle on toimitettu yhteensä 37 kertaa, eli ainakin kahtena työpäivänä toimituksia on ollut enemmän kuin yksi (olettaen, että tilaukset jakautuvat tasaisesti). Asiakkaalle A on toimitettu yhteensä 241 pahvilaatikkoa, 81 lavaa ja 2 styroxlaatikkoa. Kollien yhteismäärä on ollut 324 kappaletta ja rahdituspaino 59 780 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino on ollut 400 kg. Nettomyyntiltään asiakas A on tarkastelluista asiakkaista selvästi suurin. Asiakkaan A nettomyynti oli tarkasteluajanjaksolla kolme kertaa suurempi kuin seuraavaksi suurimmalla asiakkaalla (asiakas B) ja 34 kertaa suurempi kuin nettomyyntiltään pienimmällä asiakkaalla (asiakas F). Yhteenveto asiakkaasta A on esitetty alla olevassa taulukossa punaisella kehyksellä korostettuna (Taulukko 9). Vertailtavuuden takia taulukossa on esitetty myös muiden asiakkaiden tiedot.

Taulukko 9: Yhteenveto asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.

Asiakas	Tilaukset kpl	Tilausrivit kpl	Toimituskerrat kpl	Toim. Laatikot kpl	Toim. Lavat kpl	Toim. Styrox kpl	Toimitetut kollit yhteensä kpl	Toimitettu rahdituspaino kg	Toimituksen mediaanipaino kg	Nettomyynti * €
JES asiakas A	118	736	37	241	81	2	324	59 780	400	34x N _i €
JES asiakas B	65	420	34	83	46	7	136	34 200	740	11x N _i €
PTH asiakas C	126	410	65	299	25	1	325	18 910	60	7x N _i €
PTH asiakas D	21	172	19	46	9	0	55	6 010	20	3x N _i €
YKS asiakas E	14	133	11	24	4	4	32	2 500	30	2x N _i €
YKS asiakas F	32	159	17	58	3	0	61	2 430	30	1x N _i €

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N_i avulla.

Asiakkaan myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot on esitetty liitteessä A. Tässä kappaleessa esitetty sanallinen kuvaus asiakkaan tilauksista ja toimituksista perustuu kyseisessä liitteessä esitettyihin tietoihin. Asiakkaan A tekemien tilausten määrä vaihtelee nolasta kahdeksaan tilaukseen päivässä. Tilauksia asiakas on tehnyt yhteensä 34 päivänä tarkasteluajanjakson aikana. Tilausrivejä pienimmissä tilauksissa on yksi kappale ja suurimmassa 38 kappaletta. Päivittäinen tilausrivien määrä vaihtelee neljän ja 64:n välillä. Asiakkaan eniten tilausrivejä sisältävät tilaukset ovat selkeästi keskittyneet iltapäivään. Aamupäivän tilaukset ovat muutamaa yksittäistä tilausta lukuun ottamatta alle viisi tilausriviä sisältäviä. Yhden tilausrivin sisältävien tilausten määrä oli tarkasteluajanjaksolla 62 kappaletta asiakkaan 118 tilauksesta.

Asiakkaan A toimituksista 17 prosenttia on ollut rahdituspainoltaan alle 40 kg, 39 prosenttia välillä 40-700 kg ja 44 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla on ollut 400 kg. Aikasarjana tarkasteltuna toimituksien rahdituspainoissa on suuria vaihteluita. Asiakas näyttää tilaavan rahdituspainoltaan suuremman erän keskimäärin kerran viikossa. Suuremman toimituksen paino vaihtelee välillä 5 000-10 000 kg. Näiden kuuden toimituskerran lisäksi kaikki muut toimitukset ovat rahdituspainoltaan alle 1 500 kiloisia. Toimituksista 11 on tarkasteluajanjaksolla ollut rahdituspainoltaan alle 100 kg. Asiakkaalle on toimitettu yhteensä 34 päivänä.

Tilaaminen

Tapausyritykselle tilaus tehdään viisi kertaa viikossa. Tapausyritykselle tehtävät tilaukset muodostuvat siten, että maanantaina, tiistaina, torstaina ja perjantaina tilataan terminaalitoimitustuotteita ja keskiviikkoisin asiakkaan itse varastoimia tuotteita. Tilaus tapausritykselle lähtee sähköpostitse suoraan asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmästä. Asiakas kokee, että heillä on tällä hetkellä käytössä sähköinen tilausjärjestelmä. Tapausrityksen näkökulmasta tilaus joudutaan käsittelemään samalla tavalla kuin faksilla tulleet tilaukset, eli tilaus tulostetaan ja syötetään manuaalisesti tapausrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Tapausrityksen verkkokaupasta tilaamisen haastateltava sulkee pois mahdollmana vaihtoehtona, koska tilausrivien ja tilausten määrä on niin suuri, että niiden syöttämiseen verkkokauppaan kuluisi paljon asiakkaan aikaa. Kysymyksen siitä, miksi asiakas tilaa joka päivä ei haastateltavalla ole suoraa vastausta. Vastatessaan hän viittaa siihen, että osana päiviä tilataan terminaalituotteet ja osana varastotuotteet. Lisäksi hän mainitsee, että tapausrityksen tuotteita käytetään esimerkiksi leikkaussaleissa. Tiloissa, joissa leikkaussalit toimivat, ei ole tilaa varastoida suuria määriä ja tämän takia nämä sisäiset asiakkaat saattavat haluta toimituksia joka päivä. Esimerkiksi juuri leikkaussalien varastotilojen puute ajaa toiminnan siihen, että tuotteita täytyy pyörittää suurella kierrolla ja tilata usein.

Asiakkaan sisäiset asiakkaat tekevät tilaukset materiaaliopalvelulle sähköisen tilausjärjestelmän kautta. Materiaaliopalveluiden toiminnanohjausjärjestelmä jaottelee osastoilta tulevat tilaukset sen mukaan onko nimike varastoitava vai terminaalitoimitustuote. Terminaalituotteista muodostuu suoraan ostoehdotus järjestelmässä ja varastoitavista tuotteista muodostuu keräilylista seuraavalla toimitusreitille. Tilaaminen toimittajilta on neljän työntekijän vastuulla. Jokaisella tilaajalla on oma vastuualue toimittajien osalta, jonka tuotteita he tilaavat. Toimittajien kohdalla materiaaliopalvelussa on määritetty kuinka monta kertaa viikossa tilaus toimittajalle tehdään. Tilaamistaajuuden määrittelyssä on tarkasteltu toimittajan toimitusaikoja, toimitusvarmuutta, sisäisten asiakkaiden vaatimuksia sekä sitä minkälaisia tuotteita toimittajalta tilataan. Tilaustaajuudet toimittajille asettuvat yleensä siten, että toimittajilta tilataan 1-5 kertaa viikossa.

Tilauskäyttöliittymä materiaaliopalvelun sisäisille asiakkaille on merkkipohjainen. Lähiaikoina materiaaliopalvelu on ottamassa käyttöön web-pohjaisen tilausnäköymä. Materiaaliopalveluiden toiminnanohjausjärjestelmä on merkkipohjainen ja vahvasti asiakkaan tarpeisiin räätälöity. Toimittajalle tehtävän tilauksen laukaisee järjestelmän ostoehdotus, joka syntyy varastosaldon laskiessa alle hälytysrajan varastotuotteissa ja terminaalituotteiden kohdalla asiakkaan tehdessä tilauksen kyseiseen tuotteeseen. Tilaajat käyvät ostoehdotukset läpi ja tarkastavat, että järjestelmän ehdottamat tilausmäärät ja sisäisten asiakkaiden tilaamat määrät ovat järkeviä. Tällä tarkastuksella pyritään karsimaan pois esimerkiksi virheellisesti syötetyt tilausmäärät sekä järkeistämään tilausrytmiä. Nimikkeille on asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmään määritetty tilauseräkokoa, jonka järjestelmä tuo automaattisesti ostoehdotukselle. Tilaajalla on tilanteen niin vaatiessa mahdollisuus vaikuttaa tilattavaan määrään. Tilausmäärän muuttamiseen ehdotetusta on haastateltavan mukaan kuitenkin harvoin tarvetta.

Asiakas ei erikseen ennusta tuotteiden kulutusta. Vuosittaisia kulutusmääriä arvioidaan hankintasopimuksia tehtäessä sekä tuotteen tavoitteellista varastokiertoa ja tilauseräkokoa määriteltäessä. Haastateltavan mukaan jatkuvasta ennustamisesta ei olisi heidän toiminnassaan hyötyä. Mikäli tavaraa kuluu vähemmän kuin arvioitu, niin tilauksen tekeminen toimittajalle siirtyy myöhempään ajankohtaan. Mikäli kulutus on arvioitua suurempaa, aikaistuu tilaaminen toimittajalta vastaavalla tavalla. Ennustamiseen ei ole nähty tarvetta myöskään saatavuuden varmistamiseksi ja asiakas kokee, että tässä vastuu on hankintasopimuksen tekemisen jälkeen toimittajalla, jonka tulisi pystyä toimittamaan asiakkaan tarpeen mukaan. Tällä tavalla toimittaessa asiakkaan varaston arvo pysyy haastateltavan mukaan järkevällä tasolla. Tällöin varastonarvo ei tarvitse erikseen tarkastella tilauksen tekemisen yhteydessä. Haastateltava mainitsee myös, että he eivät ole kiinnostuneita monien

toimittajien tarjoamista ”toimitetaan kiinteän määrä tasaisin väliajoin” -ratkaisusta. Syyksi tähän haastateltava mainitsee kulutukset vaihtelun sekä varastossa olevan määrän ja näin ollen varaston arvon pitämisen järkevällä tasolla. Lisäksi asiakas kokee, että kiinteän määrän toimittamisesta tasaisin väliajoin aiheutuu paljon ylimääräistä työtä ja haasteita, mikäli kulutus ei syystä tai toisesta vastaa arvioitua määrää.

Asiakkaalla on aikaisemmin ollut tapausyrityksen kanssa EDI -pohjainen¹ sähköisen tilaamisen kokeilu. Tarkkaa syytä tämän kokeilun päättymiseen haastateltava ei mainitse mutta hän nostaa esiin monia sähköiseen tilaamiseen liittyviä haasteita. Asiakkaalla on yhteensä noin 30 suurta toimittajaa ja EDI -yhteys on aina kahdenvälinen. Tämä tarkoittaa, että jokaisen toimittajan kanssa pitäisi erikseen panostaa sähköisen tilaamisen rakentamiseen. Haastateltava mainitsee EDI -tilaamisen myös sitovan asiakasta tiettyyn toimittajaan, kun yhteys kerran on rakennettu. Tämä aiheuttaa ongelmia, koska toimittajat vaihtuvat tasaisin väliajoin kilpailutusten myötä. Tämän lisäksi eri toimittajilta tilattavat tuotteet vaihtuvat samasta syystä. Muina automaattiseen sähköiseen tilaamiseen liittyvinä ongelmia haastateltava mainitsee tuotteiden identifioinnin ja tilaamisessa käytetyt määräyksiköt. Lähes jokaisella asiakkaalla ja toimittajalla on oma tapansa identifioida tuotteita omien tuotenumeroiden, tuotteiden referenssinumeroiden tai esimerkiksi Sailab ry:n (Sairaala- ja laboratorioalan tavarantoimittajien yhdistys) tuotehierarkian mukaan. Eri toimittajien ja asiakkaiden käytännöt varastosaldojen ja tilausyksiköiden suhteen vaihtelevat myös suuresti. Osa käyttää yksikkönä kappaletta, osa tukkupakkausta, kuljetuslaatikkoa tai osastopakkausta. Lisäksi eri yksiköitä käytetään ristiin myös saman toimijan sisällä. Molemmat tekijät, tuotteiden identifiointi sekä eri toimijoiden käyttämä tilausyksikkö, aiheuttavat haasteita automatisoidulle sähköiselle tilaamiselle. Haastateltava mainitsee edellä esitetyt haasteet tekijöiksi, joiden takia hän ei tällä hetkellä ole kovin innostunut kehittämään automaattista sähköistä tilaamista toimittajien kanssa.

Asiakas pitää itse yllä tuotetietoja toiminnanohjausjärjestelmässään. Järjestelmästä pystyy pääasiassa tilaamaan vain sopimuksen alaisia tuotteita. Haastateltava mainitsee, että he eivät ole lähteneet mukaan toimittajien tarjoamiin katalogipalveluihin, joissa toimittaja pitää yllä tuotevalikoimaa. Syyksi tähän asiakas kertoo, että materiaalipalvelu haluaa itse kontrolloida mitä tuotteita sairaanhoitopiiri käyttää ja mistä tuotteista sairaanhoitopiiri maksaa. Katalogipalvelut antaisivat haastateltavan mukaan toimittajalle mahdollisuuden myydä myös sopimusten ulkopuolisia tuotteita ja tätä halutaan rajoittaa keskittämällä tuotevalikoiman hallinta materiaalipalvelulle.

Toimitukset ja tavaran vastaanotto

Kaikki asiakkaan toimitukset saapuvat keskusvaraston lastauslaitureille, mikä tarkoittaa, että kaikki materiaalivirta kulkee materiaalipalvelun keskusvaraston kautta. Myös tavaran vastaanotto, saapuvien toimitusten kirjaaminen järjestelmään ja toimittaminen sisäisille asiakkaille on keskitetty yhteen paikkaan. Tämän lisäksi laskut tarkistetaan keskitetysti. Toimituksia toimittajilta suoraan loppukäyttäjille ohi materiaalipalveluiden ei sairaanhoitopiiriin alueella ole juurikaan käytössä. Tapausyritykseltä tulee haastateltavan arvion mukaan tällä hetkellä toimitus asiakkaalle kerran päivässä ja hän arvioi myös, että toimitettava volyymi on suuri.

Asiakas on sopinut toimittajien kanssa seuraavanlaisista toimitusikkunoista. Toimituksia keskusvarastoon saapuu yhden päivän aikana kahdessa aikaikkunassa. Aamulla kello 7-8 saapuu ensimmäinen ryhmä toimituksia ja ne tarkastetaan ja hyllytetään kello 13 mennessä. Toinen ryhmä toimituksia saapuu alkuiltapäivästä kello 13-14 ja nämä toimitukset on tarkastettu ja otettu vastaan samana päivänä kello 17 mennessä. Haastateltava tuo esiin, että kaikki päivän aikana saapuneet toimitukset saadaan käsiteltyä siten, että ne ovat tarkastettu ja kirjattu toiminnanohjausjärjestelmään päivän päättyessä klo 17. Tämä mahdollistaa myös toimittajien toimituskyvyn seurannan, koska on tiedossa, että toimitukset eivät jää odottamaan esimerkiksi sisään tulotarkastusta seuraavaan päivään.

¹ Electronic Data Interchange

Asiakas mittaa toimittajien toimituskykyä tasaisin väliajoin ja luokittelee toimittajansa näiden mittaustulosten perusteella. Mittauksen lähtökohtana on, että toimittajalta tilatut tavarat saapuvat asiakkaalle yhdellä toimituskerralla asetetun toimitusajan puitteissa ilman jälkitoimituksia. Tätä mittaustietoa jaetaan puolivuositain toimittajille. Toimituksiin liittyen haastateltava tuo esiin, että he eivät haluaisi ollenkaan jälkitoimituksia vaan kaikki yhdellä tilauksella tilattujen tavaroiden tulisi saapua samalla toimituksella. Mikäli toimituksesta osa jää jälkitoimitukseen, niin siitä aiheutuu asiakkaalle kaksinkertainen työmäärä yhdellä toimituksella tulleeeseen tilaukseen verrattuna. Asiakas korostaa, että jälkitoimituksista syntyvät lisäkustannukset kertaantuvat heidän toiminnassaan monissa eri vaiheissa, kuten tavarantoimituksessa, hyllytyksessä ja sisäisissä kuljetuksissa. Asiakkaan yleisenä toimintamallina on, että ”asiat tehdään kerralla kunnolla, eikä kahta kertaa sinne päin, koska se vie vain turhaa aikaa”. Yleisestikin haastattelussa kävi ilmi, että asiakkaan mielestä on järkevämpää ja kustannustehokkaampaa ottaa kerralla vastaan suuria toimituksia, kuin useita pienempiä toimituksia. Toimitusten vastaanottoon asiakkaalla on käytössä neljä lastauslaituria kuorma-autoille sekä yksi pakettiautolle soveltuva lastauslaituri.

Asiakas varastoi tapausyrityksen nopeimmin kiertäviä tuotteita keskimäärin noin kahden viikon riitolla. Tavoiteltu riitto riippuu itse tuotteen kriittisyydestä, tuotteen toimittajasta, toimittajan maantieteellisestä sijainnista ja toimitusaikalupauksesta. Nopeimmin kiertävillä tuotteilla varasto kiertää 52 kertaa vuodessa, eli tavaraa tilataan ja toimitetaan viikoittain.

Toimitusaika ja toimitustaajuus

Asiakas olettaa, että toimitus on asiakkaan lastauslaiturilla viimeistään viiden työpäivän kuluttua tilaamisesta. Viisi työpäivää on myös toimittajien toimituskyvyn mittaamisessa käytetty toimitusajan raja-arvo. Haastateltavalta tiedusteltiin millaisia vaikutuksia materiaalityön toimintaan olisi tapausyrityksen toimitustaajuuden muuttamisella 2-3 kertaan viikossa. Nykytilanteessa tapausyrityksen toimitus menee asiakkaalle joka päivä. Haastateltava pohtii muutosta sisäisten asiakkaiden näkökulmasta ja tuo esiin, että heillä todennäköisesti on sisäisiä asiakkaita, jotka tarvitsevat tilaamiensa tuotteita seuraavaksi päiväksi. Haastateltavan mukaan eri yksiköiden käyttämä tuotevalikoima pitäisi käydä tarkemmin läpi, jotta voisi varmuudella sanoa, olisiko toimitustaajuuden harventamisesta haittaa sisäisille asiakkaille. Haastateltava tuo esiin, että suoraan materiaalityön näkökulmasta toiminta ei toimitustaajuuden harventamisesta kovin paljon hankaloituisi. Haastattelijan nostaa esiin, että tapausyritys on tiettyjen yliopistosairaaloiden kanssa sopinut toimituksista tiettyinä viikonpäiviä 2-3 kertaa viikossa, haastateltava toteaa: ”ovatko ne [muut yliopistosairaalat] kysyneet asiaa sisäisiltä asiakkailtaan?”.

Haastateltava mainitsee, että asiakkaalla on paljon toimittajia, joilta tilataan vain 1-2 kertaa viikossa. Hän nostaa kuitenkin samassa yhteydessä esiin, että tapausyrityksen tuotevalikoima on selvästi laajempi tällaisiin toimittajiin verrattuna. Tapausyrityksen tuotteita käytetään asiakkaan monissa eri yksiköissä ja toimipisteissä. Täten myös todellisen tilaus- ja toimitustarpeen määrittäminen on haastavampaa, koska ei ole mahdollista sopia tietyn sisäisen erikoisyksikön kanssa millaisella toimitusajalla ja kuinka usein he tarvitsevat tuotteita, vaan pitää ottaa yhtä aikaa huomioon useiden sisäisten asiakkaiden tarpeita. Harvemman toimitusaikataulun sopiminen on haastateltavan mukaan helpompaa toimittajan kanssa, joka toimittaa tuotteita vain esimerkiksi tietylle erikoisalalle. Erityisesti toimitus vain 2-3 kertaa viikossa tai hitaampi toimitusaika kuin yksi työpäivä huomattaisiin niiden tuotteiden kohdalla, joita asiakas ei itse varastoi. Normaaliin varastoitavien hoitotarvikkeiden kohdalla, joita tilataan muutenkin vain kerran viikossa, ongelmaa ei olisi.

Pydyttäessä vertailemaan toimituksen nopeuden ja toimituksen täsmällisyyden suhteellista tärkeyttä asiakkaalle kääntyy vaaka nopean toimituksen puolelle. Toimituksen täsmällisyydessä tarkoitettiin tässä yhteydessä tietoa siitä, että toimitus saapuu tiettyyn aikaan päivästä, esimerkiksi kello 9-12. Keskusvaraston näkökulmasta toimituksen nopeus ja täsmällisyys ovat hieman tuotteiden ja

toimituksen hintaa tärkeämpiä tekijöitä. Tässä yhteydessä haastateltava korostaa, että tämä on keskusvaraston näkemys ja hankintasopimuksia tehtäessä paino on todennäköisesti enemmän hinnan puolella. Tuotteiden hinnan ja laadun tärkeyttä toisiinsa verrattaessa haastateltava tuo esiin, että laatu on tärkeätä, jotta tuotteet soveltuvat käyttötarkoitukseen. Laatu myös vähentää sisäisten asiakkaiden tekemiä reklamaatioita materiaali palvelulle. Tässäkin yhteydessä haastateltava nostaa esiin, että hinta määritellään hankintasopimusta tehtäessä ja tämän jälkeen keskusvarasto noudattaa tätä sopimusta.

Asiakkaan sisäinen logistiikka

Asiakas on toteuttanut viime vuosien aikana suuria kehittämishankkeita tarvikelogistiikkaansa liittyen. Keskusvarastolla on uudet ja modernit toimitilat, joissa käytössä noin 900 lavapaikkaa ja 1 500 metriä pientavarahyllyä. Asiakkaan sisäiset kuljetukset on aikataulutettu sisäisten asiakkaiden tarpeiden mukaan. Sisäisille asiakkaille on määritetty toimitusajat ja niiden perusteella kuljetusreitit. Kuljetusreittien lähtöaika määrittää mihin mennessä tilaukset sisäisiltä asiakkailta pitää olla tehty toiminnanohjausjärjestelmään, jotta ne ehtivät seuraavaan kuljetukseen. Varastotuotanto toimii näiden kuljetusreittien perusteella ja asiakkaalla on päivittäin kuusi lähtevää joukkoa reittejä. Osa kerätään aamupäivällä, osa iltapäivällä ja reitti lähtee liikkeelle varastotuotannon valmistuttua. Toimitusaika- ja taajuuslupaus sisäisille asiakkaille riippuvat sisäisen asiakkaan tarpeista ja siitä millä kuljetusreitillä kyseinen asiakas on. Kaikille sisäisille asiakkaille ei toimiteta joka päivä. Varastotuotannon keräilyrytmi asiakastoimitusten osalta on, että tavarat kerätään valmiiksi edellisenä päivänä ja toimitus sisäiselle asiakkaalle lähtee seuraavan päivän aamupäivällä. Asiakkaan sisäisistä kuljetusreiteistä suurin osa lähtee liikkeelle aamupäivän aikana. Yliopistosairaalan sisällä tapahtuvat kuljetukset materiaali palvelukeskus hoitaa omalla työvoimalla mutta ulkoiset kuljetukset on ulkoistettu kolmannelle osapuolelle.

Muut esille tulleet asiat

Asiakas A nosti esiin, että kilpailijoihin verrattuna tapausyrityksen hyvityskäytäntö on kankea tilanteissa, joissa virheen on tapahtunut tapausyrityksen toimesta. Muut toimittajat hyvittävät esimerkiksi osittaisen toimituksen suoraan tuotteina, mikä haastateltavan mukaan on asiakkaan toiminnan ja laskujen käsittelyn kannalta helpompaa. Haastateltavat eivät osanneet mainita muita tilauksiin tai toimituksiin liittyviä tekijöitä, joita muut toimittajat tekevät paremmin kuin tapausyritys. Jälkitoimituksista tiedusteltaessa reklamaatioista vastaava henkilö totesi, että reklamaatioiden tarve tapausyritykseen on vähentynyt viimeisen vuoden aikana ja jälkitoimituksia jää vähemmän kuin aikaisemmin.

4.2.3. Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas B

Taustatiedot

Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas B on keskussairaalan keskusvarasto. Keskusvarasto palvelee keskussairaalan lisäksi mm. osaa alueen terveyskeskuksista. Keskusvarastosta toimitetaan tavaraa yhteensä noin 400 toimipisteeseen tai yksikköön. Ennen keskusvarasto vastasi pelkästään keskussairaalan tarvikkeista mutta nykytilanteessa sillä on myös paljon keskussairaalan ulkopuolisia asiakkaita. Osalla alueen terveyskeskuksista on edelleen oma varasto ja osaan toimitetaan tarvikkeita keskussairaalan keskusvarastosta. Keskusvaraston asiakkaina on myös sosiaalihuollon yksiköitä, kuten hoivakoteja. Keskusvarastossa ja sen kanssa samoissa tiloissa toimivassa välinehuollon varastossa on yhteensä noin 8 000 aktiivista varastonimikettä. Keskussairaalan organisaatiossa keskusvarastolla ja välinehuollolla on joitakin erillisiä toimintoja mutta tapausyrityksen kannalta katsottuna kyseessä on yksi asiakas, jolla on yksi asiakasnumero. Näiden lisäksi keskussairaala samalla kellarikäytävällä sijaitsee apuvälineiden varasto, joka on erillinen muista varastoista. Toimittajia asiakkaalla on haastateltavan arvion mukaan yhteensä noin sata. Näistä toimittajista erottuu kymmenen toimittajaa, joilta tilataan useammin. Tapausyritys on asiakkaan B suurin toimittaja. Asiakkaan B osalta tähän tutkimukseen haastateltiin keskusvaraston esimiestä. Tämän lisäksi haastattelukäyntiin sisältyi tutustumiskierros asiakkaan varastotiloihin sekä lyhyempiä

keskusteluja tavarantoimittajien ja tarkastajien, useamman tilaajan sekä välinehuollon henkilöstön kanssa.

Asiakkaan kvantitatiivinen tarkastelu

Asiakas B on tarkasteluajanjaksolla tehnyt yhteensä 65 tilausta, jotka ovat sisältäneet 420 tilausrivitä. Asiakkaalle on toimitettu tarkasteluajanjaksolla yhteensä 34 kertaa eli noin kerran päivässä. Asiakkaalle B on toimitettu yhteensä 83 pahvilaatikkoa, 43 lavaa ja 7 styroxlaatikkoa. Kollien yhteismäärä on ollut 136 kappaletta ja rahduspaino 34 200 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino on ollut 740 kg. Nettomyyntiltään asiakas B on tarkastelluista asiakkaista toiseksi suurin. Nettomyyntiltään asiakas B on 11 kertaa suurempi kuin nettomyyntiltään pienin asiakas (asiakas F). Yhteenvedo asiakkaasta B on esitetty alla olevassa taulukossa punaisella kehyksellä korostettuna (Taulukko 10). Vertailtavuuden takia taulukossa on esitetty myös muiden asiakkaiden tiedot.

Taulukko 10: Yhteenvedo asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.

Asiakas	Tilaukset kpl	Tilausrivit kpl	Toimituskerrat kpl	Toim. Laatikot kpl	Toim. Lavat kpl	Toim. Styrox kpl	Toimitetut kollit yhteensä kpl	Toimitettu rahduspaino kg	Toimituksen mediaanipaino kg	Nettomyynti * €
JES asiakas A	118	736	37	241	81	2	324	59 780	400	34x N ₁ €
JES asiakas B	65	420	34	83	46	7	136	34 200	740	11x N ₁ €
PTH asiakas C	126	410	65	299	25	1	325	18 910	60	7x N ₂ €
PTH asiakas D	21	172	19	46	9	0	55	6 010	20	3x N ₂ €
YKS asiakas E	14	133	11	24	4	4	32	2 500	30	2x N ₁ €
YKS asiakas F	32	159	17	58	3	0	61	2 430	30	1x N ₁ €

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N₁ avulla.

Asiakkaan myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahduspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahduspainot on esitetty liitteessä B. Tässä kappaleessa esitetty sanallinen kuvaus asiakkaan tilauksista ja toimituksista perustuu kyseisessä liitteessä esitettyihin tietoihin. Asiakkaan B tekemien tilausten määrä vaihtelee nolasta neljään tilaukseen päivässä. Tilauksen asiakas on tehnyt 30 päivänä 35 työpäivän ajanjakson aikana. Tilausrivejä pienimmissä tilauksissa on yksi kappale ja suurimmassa 34 kappaletta. Päivittäinen tilausrivien määrä vaihtelee yhden ja 59:n välillä (päivinä, joina asiakas on tilannut). Asiakkaan eniten tilausrivejä sisältävät tilaukset jakautuvat kohtuullisen tasaisesti kello 9-16 välille. Vain yhden tilausrivin sisältävien tilausten määrä oli tarkasteluajanjaksolla 34/65.

Asiakkaan B toimituksista 27 prosenttia on ollut rahduspainoltaan alle 40 kg, 14 prosenttia välillä 40-700 kg ja 59 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla oli 740 kg. Aikasarjana tarkasteltuna voidaan nähdä, että suurin osa asiakkaan toimituksista on yli 700 kg (20/34). Näiden toimitusten välillä mahtuu kuitenkin useita pienempiä toimituksia ja toimituksista 13/34 onkin alle 60 kg painoisia. Toimitus asiakkaalle on mennyt 30 päivänä. Aikasarjana tarkasteltuna asiakkaan toimituksista ei ole havaittavissa selkeää rytmitystä. Asiakkaan A tavoin asiakas B tilaa suuren määrän tilausrivejä sisältävän tilauksen harvemmin ja tämän lisäksi useita pieniä tilauksia. Asiakkaan B kohdalla suuremman tilauksen tekemisellä ei kuitenkaan ole selkeää jaksotusta vaan aikaväli suurten tilausten välillä vaihtelee.

Tilaaminen

Tilaukset toimittajille tehdään osastoilta tulleiden tilausten perusteella. Sisäisille asiakkaille tilausjärjestelmä on web-pohjainen ja keskusvarastolla on käytössä uudehko toiminnanohjausjärjestelmä. Haastateltava arvioi, että sisäisiä tilaajia on ainakin sata. Toimittajalle tehtävän tilauksen laukaisee osastolta tullut tilaus, hälytysrajan alittuminen keskusvarastossa tai uusi tuote. Kahdessa ensimmäisessä tapauksessa järjestelmä muodostaa ostoehdotukseen kyseiselle tuotteelle. Tilausten tekemisestä vastaavat henkilöt käyvät läpi ostoehdotukset ja tarkastava ettei sisäisten asiakkaiden tekemisissä tilauksissa tai tilausmäärissä ole virheitä. Tilaajat myös keräävät järkevän kokaisen tilauksen ennen sen lähettämistä toimittajalle. Tavoitteena tilaamisessa on ollut, että tilauksen arvo on vähintään 1 000 - 2 000 euroa, ennen tilauksen tekemistä. Kun tilaus

toimittajalle tehdään, saatetaan siihen liittää myös muita tuotteita, joiden tilausraja ei ole alittunut mutta on alittumassa. Tätä tehdään haastateltavan mukaan kuljetuseräkokojen järjeistämiseksi ja pientilaukskulujen välttämiseksi. Järjestelmä auttaa tilauksen tekemistä näyttämällä tuotteen kulutukset edellisen vuoden, kuukauden ja alkuvuoden aikana kyseistä tuotetta tilattaessa. Haastateltavan mukaan näiden seuraaminen on erittäin tärkeää määritettäessä kuinka suuri erä tuotetta on järkevää tilata.

Tilaus tapausyritykselle lähtee suoraan asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmästä sähköpostin välityksellä. Tapausyrityksen näkökulmasta tilaus käsitellään samalla tavalla, kuin faksilla tulleet tilaukset, eli se tulostetaan ja tämän jälkeen syötetään manuaalisesti tapausyrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Keskusvarastosta tilaus tapausyritykselle lähtee noin kerran viikossa. Tilaukselle ei ole vakiopäivää, vaan se tehdään tarpeen mukaan. Usein tilaus kuitenkin tehdään torstaina, koska perjantai on yleensä rauhallisempi työpäivä ja tällöin on työkuorman kannalta hyvä tarkastaa ja hyllyttää saapuneet tavarat. Tilauksen tekemisen kellonajalla ei ole haastateltavalle suurta merkitystä mutta hän pyrkii yleensä tekemään tilauksen aamupäivällä, jotta tapausyrityksen toimitus saapuu seuraavana päivänä. Keskusvaraston lisäksi tilauksia tekevät myös välinehuolto, laboratorio, radiologia, mikrobiologia, sydäntoimenpideyksikkö sekä laitteiden hankinnoista vastaava hankintatoimisto. Keskusvarasto ja välinehuolto tilaavat pääasiassa hoitotarvikkeita ja -välineitä. Muut tilaajat ovat keskittyneet tilaamaan omaan erikoisalueeseensa nimikkeitä. Hoitotarvikkeiden ja kulutustavaroiden tilausoikeutta ei ole muilla kuin keskusvarastolla ja välinehuollolla. Haastattelijalle jäi keskustuista vaikutelma, että eri tilaavat yksiköt eivät koordinoi tai yhdistele tapausyritykselle tekemiään tilauksia vaan tilaavat lähinnä oman tarpeensa mukaan. Myös samoissa fyysisissä tiloissa toimivat keskusvarasto ja välinehuolto tekevät erilliset tilaukset. Tämä asia ei tullut kuitenkaan suoraan esiin haastattelussa.

Tehdessään tilauksia tapausyritykselle haastateltava pyrkii yhdellä tilauksella tilaamaan noin kuukauden menekkiä vastaavan määrän. Tällöin varastonarvo ei nouse liian korkeaksi. Lisäksi haastateltava tuo esiin, että hän pyrkii tilaamaan täysiä lavoja suuren kulutuksen nimikkeistä, kuten leikkaussalikäsitelystä. Tämä on haastateltavan mukaan molempien osapuolten kannalta parempi vaihtoehto, koska täyden lavan tarkastamiseen menee tavaraa vastaanotettaessa vähemmän aikaa ja hän olettaa, että täyden lavan keräily tapausyrityksen varastossa on myös helpompaa yksittäisten pakkausten keräilyyn verrattuna. Haastateltava kokee, että on saanut kyseisten nimikkeiden lavakoot hyvin tietoonsa tapausyrityksen asiakaspalvelusta. Tapausyrityksen verkkokaupasta haastateltava ei ole tilannut, eikä koe sitä järkeväksi vaihtoehdoksi. Verkkokauppaan liittyvän kysymyksen yhteydessä hän sivuaa myös automaattista tilaamista ja mainitsee, että siihen liittyy paljon ongelmia. Ongelmista haastateltava nostaa esiin, että asiakkaan ja toimittajien pitäisi käyttää samoja tuotenumeroita, jotta tilaaminen toimisi. Tämän lisäksi asiakkaan ja toimittajan käyttämät yksiköt tulisivat olla samoja. Molempien suhteen esiintyy haastateltavan mukaan erilaisia käytäntöjä eri toimittajien kesken.

Haastateltava pitää itse yllä toiminnanohjausjärjestelmän nimikkeistöä. Toiminnanohjausjärjestelmään syötetään pääasiassa vain hankintasopimusten mukaisia tuotteita ja suurin osa keskusvaraston tilaamista tuotteista on hankintasopimuksen alaisia. Haastateltava on itse määritellyt hälytysrajat eri tuotteille. Hälytysrajat on pyritty määrittämään siten, että keskusvarastossa on noin keskimäärin kuukauden riitto tuotteita. Tämä tavoite vaihtelee eri tuoteryhmien ja nimikkeiden välillä. Haastateltava mainitsee, että keskusvarastossa tulisi olla hoitotarvikkeita periaatteessa kahden kuukauden tarpeiksi, mikäli toimituksia ei tulisi. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa ja haastateltavan arvion mukaan toiminta pyörisi noin kuukauden, mikäli täydennystoimitukset loppuisivat. Keskusvarastolle on haastateltavan mukaan asetettu tavoitteita varaston arvon suhteen ja sen alhaalla pitämiseksi. Keskusvarasto toimii haastateltavan mukaan puskurina toimittajien ja osastojen välillä ja tästä syystä on pakko pitää varmuusvarastoja tietyistä tuotteista ja tuoteryhmistä.

Toimitukset ja tavarantoimittajan vastaanotto

Tapausyrityksen toimitus saapuu asiakkaalle aamulla kello 8-9 aikaan. Tällä hetkellä asiakas ei ole rajannut sitä milloin tavaraa otetaan vastaan. Keskusvaraston on auki kello 8-16 ja tavaraa otetaan vastana tänä aikana. Keskusvarastolla on hyvät lastauslaiturit ja yhtäaikaaisesti tilaa on kolmelle kuorma-autolle. Haastateltava arvioi, että tapausyrityksen toimitus keskusvarastoon tulee muutaman kerran viikossa. Kaikki tilaavat yksiköt huomioon ottaen toimituksia tapausyritykseltä tulee lähes päivittäin.

Keskusvaraston lastauslaiturit sijaitsevat noin sadan metrin päässä itse varastossa. Tämä aiheuttaa välillä hankaluuksia tavarantoimituksen vastaanotossa ja esimerkiksi rahtikirjojen kuittauksissa. Haastateltava korostaa kuljettajan ja asiakkaan välistä luottamusta siitä, että kuljettaja kertoo asiakkaalle, mikäli toimituksesta puuttuu kolleja tai toimitus sisältää vaurioituneita kolleja. Luottamuksen tärkeys korostuu kyseessä olevan asiakkaan kohdalla keskusvaraston ja lastauslaitureiden etäisyyden takia. Osa toimituksista tuodaan suoraan keskusvarastoon mutta suuri osa jätetään lastauslaiturille ja kuljettaja käy pyytämässä kuittauksen keskusvarastosta. Luottamukseen ja toiminnan sujuvuuteen yleensä viitaten haastateltava tuo moneen otteeseen haastattelun aikana esille, että kuljettajan vaihtumisella on aina negatiivisia puolia. Hän toteaa, että ”tutun kuljettajan kanssa hommat sujuvat yleensä paremmin”.

Suurin osa tapausyrityksen toimituksista tulee haastateltavan mukaan lavoilla. Keskimääräinen päivätoimitus on noin kaksi lavallista. Haastateltava kuitenkin nostaa esiin, että tapausyrityksen tuotevalikoima on niin laaja, että välillä tulee pienempiäkin toimituksia. Pieniä toimituksia tuottavat myös eri erikoisalojen omat tilaajat keskussairaalan sisällä. Tapausyritykseltä saapuvat lavat ovat usein sekalavoja, eli samalla lavalla on useampia kolleja, jotka on osoitettu eri paikkoihin sairaalassa (esimerkiksi keskusvarasto, välinehuolto tai laboratorio). Suuri kollien ja eri kollityyppien määrä sekalavalla vaikeuttaa kollimäärän laskemista rahtikirjaa kuitattaessa. Tavarantoimituksen kannalta on parempi, että kerralla tulee suurempia määriä kuin pienempiä.

Tavarantoimituksen ja sisälogistiikan kannalta selvät merkinnät kolleissa siitä, kenelle tavara on menossa, ovat haastateltavan mukaan. Usein toimittavilla yrityksillä tässä ei yleensä ole ongelmaa se mutta aiheuttaa ongelmia sairaalaan henkilökunnan tekemissä yksittäisissä tilauksissa. Tapausyrityksen lähetyslistat ja pakettien merkitseminen saavat tavarantoimituksen vastaanottajilta hyvän arvostuksen. Tavarantoimituksen vastaanottajat mainitsevat, että yhdellä toimittajalla on heidän työnsä kannalta parempi lähetyslista. Tämä johtuu siitä, että tämä toimittaja käyttää lähetyslistassaan samoja yksiköitä kuin asiakas, jolloin vältytään määrien muuntamiselta kirjattaessa niitä toiminnanohjausjärjestelmään.

Toimitusaika ja toimitustaajuus

Tiedusteltaessa haastateltavalta millaisia vaikutuksia toimitusrytmin harventamisella 2-3 kertaan viikossa olisi asiakkaan toimintaan, vastaa asiakas seuraavasti: ”Keskusvaraston osalta siinä ei olisi ongelmaa, eikä se vaikeuttaisi toimintaa.” Myöskään sillä, että toimitusaika olisi yhden työpäivän sijasta 2-3 työpäivää, ei olisi haastateltavan mukaan suurta vaikutusta toimintaan. Keskusvarastossa on haastateltavan mukaan sen verran tilaa ja tuotteita varastoidaan sillä periaatteella, että 2-3 työpäivän toimitusaika ei aiheuttaisi ongelmia. Haastateltava nostaa samassa yhteydessä kuitenkin esiin, että sairaalassa saattaa olla tilaavia yksiköitä, joilla nopea toimitusaika on tärkeämpi asia kuin keskusvarastolle. Toisinaan on tällaisia tapauksia, joissa tilattua tavaraa saatetaan tarvita heti käyttöön keskusvarastollakin. Nämä ovat haastateltavan mukaan kuitenkin poikkeustapauksia. Pidempi toimitusaika ei haastateltavan mielestä olisi ongelma varsinkaan, jos normaalin toimituksen rinnalle tarjotaan mahdollisuus saada toimitus nopeasti, mikäli siihen on erityistä tarvetta. Asiakas kuitenkin kommentoi tapausyrityksen toimitustaajuutta ja toimitusaikaa yleisesti seuraavasti: ”Palvelun kannalta on tietysti aika hyvä juttu, kun toimitukset tulevat seuraavana päivänä.”

Asiakkaan sisäinen logistiikka

Tämänhetkinen toimintamalli on, että osasto tekee tilauksen tilausjärjestelmän kautta, tilaus kerätään varastosta ja laitetaan sisäisissä kuljetuksissa käytettyihin rullakon. Rullakko lähtee tilanteelle asiakkaalle seuraavana päivänä. Tilauspäivän aamuna kello kymmeneen mennessä tehdyt tilaukset kerätään samana päivänä ja toimitetaan seuraavana päivänä osastolle. Keskussairaalan sisäiset kuljetukset hoidetaan huoltotunneleita pitkin pääasiassa rullakoita vetävillä trukeilla. Osa toimituksista viedään suoraan manuaalisesti kärryillä. Sisäisissä kuljetuksissa on käytössä myös neljä automaattista vihivaunua, jotka pystyvät kuljettamaan yhden sisäisen kuljetuksen rullakon kerrallaan. Trukilla vedettäessä vaunuja on mahdollista viedä kerralla suurempi määrä. Sisäisiä kuljetuksia hoitaa kuusi työntekijää. Keskussairaalan ulkopuoliset kuljetukset hoitaa ulkoistettu sopimusliikennöitsijä. Keskusvarasto ja välinehuollon varasto pitää sisällään matalahkoa tilaa olevan suurehkon hyllyvaraston, kaksi pienekköä kylmähuonetta sekä lavavaraston, jossa lavoja on osittain kahdessa hyllykerroksessa ja yhteensä tilaa haastattelijan arvion mukaan noin 80 lavalle.

Muidenkin tilaajien kuin keskusvaraston tilaukset toimitetaan samoille keskussairaalan lastauslaitureille. Kaikki keskussairaalaan sisään tuleva materiaalivirta kulkee keskitetysti näiden lastauslaitureiden kautta. Muiden yksiköiden tilaamat toimitukset viedään sisäisillä kuljetuksilla sellaisenaan kyseessä olevaan yksikköön. Muille yksiköille osoitettuja lähetyksiä ei avata keskusvarastossa. Näiden tuotteiden varastointi tapahtuu ko. yksikössä. Muille yksiköille menevä tavaravirta on volyymiltään selkeästi pienempää keskusvaraston tavaravirtaan verrattuna. Haastateltava mainitsee, että tulevaisuudessa on painetta siihen, että massatavarat (kuten vaipat) menisivät suoraan osastoille keskusvaraston sijaan. Asiakkaan sisäisistä toimituksista 75 prosenttia hoituu keskusvaraston alaisen sisäisen kuljetukset toimesta. Keskusvarastosta on mahdollista myös noutaa hoitotarvikkeita ja viime vuoden aikana noin 25 prosenttia hoitotarvikkeista noudettiin ilman tilausta. Haastateltava pitää tätä huonona käytäntönä ja kokee sen aiheuttavan paljon turhaa työtä. Kiireellisissä tapauksissa noutomahdollisuudesta on toki hyötyäkin.

Muut esille tulleet asiat

Jälkitoimituksia ei haastateltavan mukaan ole jäänyt suuremmin viime aikoina. Hoitotarvikkeiden puolella jälkitoimitukset ovat asiakkaan mielestä positiivinen asia ja käytäntönä ne kannattaa säilyttää. Tällöin ei ole tarvetta tehdä uutta tilausta, mikäli toimittajalla ei tavaraa ole juuri sillä hetkellä saatavilla. Hoitotarvikkeissa haastateltavan mielestä riittää, että jälkitoimitukset tulevat seuraavan mahdollisen toimituksen mukana, varsinkin kun toimitusrytmi on tällä hetkellä lähes päivittäinen. Laitteisiin liittyen haastateltava nostaa esille, että heidän toimintansa kannalta olisi parasta, että kaikki laitteeseen liittyvät nimikkeet toimitetaan samalla toimituksella. Mikäli osa laitteen osista jää jälkitoimitukseen, aiheutuu siitä paljon turhaa työtä, etsimistä ja laskujen yhdistelyä asiakkaan päässä. Mikäli laitteiden osia tulee eri toimituksilla, on asiakkaalle tärkeää, että sama asiakkaan tilausnumero näkyy niissä kaikissa. Tämä helpottaa tavaroiden ja laskujen yhdistämistä.

Kysyttäessä yleisvaikutelmaa tapausyrityksen tilauksista ja toimituksista haastateltava vastaa: ”Hyvin on toiminut. Ei mun mielestä paremmin tarvi pelata. Melkein kymppi arvosanana.” Haastateltavan mukaan asiakkaan yhdyshenkilö tapausyrityksen asiakaspalvelussa on tärkeä henkilö varsinkin ongelmatilanteita selvitettäessä. Lisäksi välinehuollon tilaajat mainitsivat keskusteluissa, että tapausyrityksen asiakaspalvelu on parantunut viimeisen vuoden aikana. Nykyään asiakaspalveluun pääsee paremmin läpi puhelimitse. Erityistä kehua saa myös tapausyrityksen tuotetietämys ja se, että asiakaspalvelija yhdistää puhelun kyseessä olevan tuotteen tuotepäällikölle, mikäli kyseistä tietämystä ei asiakaspalvelusta löydy.

4.2.4. Perusterveydenhuollon asiakas C

Taustatiedot

Perusterveydenhuollon asiakas C on kaupungin terveyskeskussairaaloiden keskusvarasto. Keskusvarasto palvelee kaikkia kaupungin terveyskeskussairaloita sekä osaa kaupungin terveysasemista. Terveyskeskussairaloita on viisi kappaletta. Lisäksi keskusvarasto palvelee esimerkiksi hoitotarvejakelupisteitä sekä kolmea vanhusten pitkäaikaista vuodeosastoa sisältävää yksikköä. Keskusvarasto toimittaa tavaraa yhteensä satoihin toimituspisteisiin. Yhdessä sairaalassa tai yksikössä on suuri määrä toimituspisteitä. Tapausyrityksellä on asiakkaan C toimipisteisiin myös osastojakelua ja muita suoria toimituksia toimipisteisiin. Aikaisemmin terveyskeskussairaaloilla oli omia keskusvarastoja mutta viime vuosia toiminta keskitetty yhteen varastoon. Terveysasemia palvelee kaupungin toinen logistiikkakeskus, jonka vastuulle pääosan terveysasemien materiaalihuollosta kuuluu. Terveyskeskussairaaloiden keskusvarastossa varastonimikkeitä on noin 2000. Nimikkeet pitävät sisällään hoitotarvikkeita sekä puhtaanapidon ja irtaimiston nimikkeitä, kuten sairaaloissa käytettyjä astioita. Näiden lisäksi varastoidaan myös toimistotarvikkeita. Toimittajia asiakkaalla on haastateltavan arvion mukaan yhteensä kymmeniä. Näistä toimittajista erottuu noin kymmenen toimittajan joukko, joilta tilataan selkeästi useammin. Tapausyritys on asiakkaan C suurimpia toimittajia. Asiakkaan C osalta tähän tutkimukseen haastateltiin keskusvaraston esimiestä sekä kahta tilauksia tekevää varastonhoitajaa. Tämän lisäksi haastattelukäyntiin sisältyi tutustumiskierros asiakkaan varastotiloihin sekä lyhyempiä keskusteluja muun henkilöstön kanssa.

Asiakkaan kvantitatiivinen tarkastelu

Asiakas C on tarkasteluajanjaksolla tehnyt yhteensä 126 tilausta, jotka ovat sisältäneet 410 tilausrivää. Asiakkaalle on toimitettu yhteensä 65 kertaa, mikä vastaa toimitustaajuudelta noin kahta toimitusta päivässä. Asiakkaalle C on toimitettu yhteensä 229 pahvilaatikkoa, 25 lavaa ja 1 styroxlaatikko. Kollien yhteismäärä on ollut 325 kappaletta ja rahduspaino 18 910 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino on ollut 60 kg. Nettomyynniltään asiakas C on tarkastelluista lähes viisi kertaa pienempi kuin suurin asiakas (asiakas A). Nettomyynniltään asiakas C on 7 kertaa suurempi kuin nettomyynniltään pienin asiakas (asiakas F). Huomion arvoista on, että asiakas on tehnyt tarkasteluajanjakson aikana yhtä monta tilausta ja sille on toimitettu kaksi kertaa useammin kuin asiakkaalle A, jonka nettomyynti on viisi kertaa asiakasta C suurempi. Yhteenvedo asiakkaasta C on esitetty alla olevassa taulukossa punaisella kehyksellä korostettuna (Taulukko 11). Vertailtavuuden takia taulukossa on esitetty myös muiden asiakkaiden tiedot.

Taulukko 11: Yhteenvedo asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.

Asiakas	Tilaukset kpl	Tilausrivit kpl	Toimituskerrat kpl	Toim. Laatikot kpl	Toim. Lavat kpl	Toim. Styrox kpl	Toimitetut kollit yhteensä kpl	Toimitettu rahduspaino kg	Toimituksen mediaanipaino kg	Nettomyynti * €
JES asiakas A	118	736	37	241	81	2	324	59 780	400	34x N ₁ €
JES asiakas B	65	420	34	83	46	7	136	34 200	740	11x N ₁ €
PTH asiakas C	126	410	65	299	25	1	325	18 910	60	7x N ₁ €
PTH asiakas D	21	172	19	46	9	0	55	6 010	20	3x N ₁ €
YKS asiakas E	14	133	11	24	4	4	32	2 500	30	2x N ₁ €
YKS asiakas F	32	159	17	58	3	0	61	2 430	30	1x N ₁ €

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N₁ avulla.

Asiakkaan myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahduspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahduspainot on esitetty liitteessä C. Tässä kappaleessa esitetty sanallinen kuvaus asiakkaan tilauksista ja toimituksista perustuu kyseisessä liitteessä esitettyihin tietoihin. Asiakkaan C tekemien tilausten määrä vaihtelee nolasta kahteentoista tilaukseen päivässä. Tilauksen asiakas on tehnyt 33 päivänä 35 työpäivän ajanjakson aikana. Tilausrivejä pienimmissä tilauksissa on yksi kappale ja suurimmassa 21 kappaletta. Päivittäinen tilausrivien määrä vaihtelee yhden ja 30:n välillä (päivinä, joina asiakas on tilannut). Asiakkaan eniten tilausrivejä sisältävät tilaukset keskittyvät pääasiassa iltapäivään (muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta). Vain yhden tilausrivin sisältävien tilausten määrä oli tarkasteluajanjaksolla 84/126.

Asiakkaan C toimituksista 40 prosenttia ovat olleet rahduspainoltaan alle 40 kg, 37 prosenttia välillä 40-700 kg ja 23 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla

oli 60 kg. Aikasarjana tarkasteltuna asiakkaan toimituksista ei ole havaittavissa selkeää rytmitystä. Asiakas tilaa tilausriveinä tarkasteltuna suurempia määriä tasaisen epätasaisesti. Asiakkaan C kohdalla suurien tilausten tekemiseen ei ole selkeää jaksotusta vaan aikaväli näiden välillä vaihtelee. Toimitus asiakkaalle on mennyt 33 päivänä. Asiakkaalle on toimitettu alle 100 kg toimituspäivistä kymmenenä. Loppuina 23 toimituspäivänä toimituksen koko on ollut suurempi.

Tilaaminen

Tapausyritykseltä asiakas C tilaa faksilla ja toisinaan ottaa yhteyttä asiakaspalveluun puhelimitse, mikäli tilaamisessa on ongelmia tai nimikkeistä on kysyttävää. Tilaajat mainitsevat, että heidän mielestään olisi parempi vaihtoehto, että tilaus lähtisi toimittajalle sähköisesti suoraan heidän toiminnanohjausjärjestelmästä. Tällä hetkellä tilaus ensin tulostetaan ja tämän jälkeen faksataan tapausyritykselle. Tapausyrityksen näkökulmasta tilaus syötetään toiminnanohjausjärjestelmään manuaalisesti asiakaspalvelussa. Verkkokaupasta tilaaminen on haastateltavien mukaan kielletty kaupungin toimesta ja tilaajat eivät ole kokeilleet sitä. Tuotetietoa ja tuotenumeroita tilaajat kuitenkin mainitsevat hakevansa tapausyrityksen verkkosivuilta. Keskusvarastolla on kolme toimittajille tehtävistä tilauksista vastaavaa varastonhoitajaa. Tilausvastuu tietyille toimittajalle kiertää tilaajalta toisella noin neljän kuukauden välein. Mikäli asiakas tekee tilauksen kello 14 mennessä tapausyritykselle, saapuu toimitus seuraavana työpäivänä. Toisinaan osa tuotteita jää jälkitoimitukseen ja nämä tuotteet saapuvat myöhemmin.

Asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmään on jokaiselle nimikkeelle määritetty hälytysraja sekä tilausmäärä (asiakas kutsuu tätä prosessia tarvesuunnitteluksi). Hälytysrajat ovat jatkuvan tarkastelun kohteena, mikäli tavaraa jää hyllyyn tai se loppuu nopeasti. Keskusvaraston sisäiset asiakkaan tekevät tilauksen keskusvarastolle käyttäen toiminnanohjausjärjestelmän tilaustoimintoa, puhelinta tai faksia. Hälytysrajan alittuessa toiminnanohjausjärjestelmä luo tilaajalla ostoehdotuksen. Tilaajat käyvät ostoehdotukset läpi mahdollisten virheiden ja järkevän kokoisten tilausten varmistamiseksi. Tilauksen tapausyritykselle laukaisee hälytysrajan alittuminen keskusvarastossa tai sisäisen asiakkaan tekemä tilaus. Varaston tilarajoituksista ja varastonarvon mahdollisemman alhaalla pitämisestä johtuen asiakkaalla on paljon terminaalitoimitusnimikkeitä, joita ei varastoida. Kun sisäinen asiakas tekee tilauksen keskusvarastolta tällaiseen nimikkeeseen, muodostaa järjestelmä siitä suoraan ostoehdotuksen. Tilaajien mukaan näitä tuotteita tilataan lähes saman tien ostoehdotuksen syntymisen jälkeen. Toisaalta he mainitsevat, että tilaukseen kerätään järkevä määrä tavaraa, jos yhdellä nimikkeellä ei ole erityinen kiire. Kerääminen johtuu siitä, että asiakas haluaa välttää pientoimituslisää sekä järkeistää tilaamista ja toimittamista. Haastateltavien mukaan lähes kaikilla toimittajilla on pientoimituslisä yleensä alle sadan euron tilauksille. Tilaajat huomauttavat, että vaikka yhdellä hoitotarviketilauksella olisi vain muutama tilausrivi, niin tilauksen arvo saattaa silti olla useampi tuhat euroa.

Asiakkaalla C on tapausyrityksen kanssa sopimus tiettyjen massatuotteiden, kuten vaippojen, toimittamisesta suoraan keskusvaraston asiakassairaaloiden osastoille. Näihin toimituksiin liittyen tilaus toimittajalle lähtee keskusvarastosta mutta toimitus ja tavarantoimitus tapahtuu osastoille tai hoitotarvikejakelupisteeseen. Asiakkaalle suuri syy suoratoimitusten hyödyntämiseen on, että asiakkaan varastossa ei olisi tilaa kyseisille tuotteille. Suoratoimituskäytännössä toimitusketjusta jää pois yksi tavarankäsittelyvaihe, kun tavara ei kulje asiakkaan keskusvaraston kautta. Tapausyrityksen kannalta osastojakelu tarkoittaa pienempien määrien toimittamista suurempaan määrään toimituspisteitä. Osasto- ja hoitotarvikejakelun aiheuttamat suoratoimituskerrat näkyvät selkeästi asiakkaan toimituskertojen korkeassa määrässä. Toimituskertoja on jopa kaksi kertaa yhtä paljon kuin asiakkaalle A, jonne toimitetaan nettomyynnillisesti ja rahdituskiloissa tarkasteltuna suurempi määrä tavaraa.

Parannusehdotuksina tapausyrityksen tilaamiseen haastateltavat mainitsevat tilausvahvistuksen käyttöä. Tällä hetkellä, kun asiakas tilaa faksille ei hän saa minkäänlaista vahvistusta tilauksen

perillemenossa. Asiakkaan mukaan tilausvahvistus olisi mahdollista vastaanottaa puhelimella, sähköpostilla tai faksilla. Näin tilaajat näkisivät suoraan tilauksen tehtyään, mitkä tuotteet esimerkiksi jäävät jälkitoimitukseen ja mikä on tuotteiden arvioitu toimitusaika. Nykytilanteessa tieto jälkitoimitukseen jääneistä tuotteista tulee tilaajille vasta toimituksen mukana olevassa lähetyslistassa. Tällöin saattaa olla jo myöhäistä reagoida tilanteeseen ja etsiä korvaavaa tuotetta. Lisäksi tilaajat eivät itse tarkasta saapuvia toimituksia ja eivät usein edes saa käsiinsä kyseistä lähetyslistaa. Asiakkaat toivovat myös, että mikäli arvioituun toimitusaikaan tulee muutoksia he saisivat tiedon myös tästä. Haastateltavat mainitsevat, että osa heidän toimittajistaan vahvistaa tilauksen faksilla tai sähköpostilla. Asiakas on keskustellut tapausyrityksen kanssa jälkitoimitukseen jäävien nimikkeiden ja arvioidun toimitusajan lähettämisestä sähköpostilla tilaajille tilauksen tekemisen jälkeen mutta tätä ei missään vaiheessa ole otettu käyttöön.

Asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmässä tuotteen määräyksikkönä on pääasiassa kappale. Viime aikoina on alettu käyttää enenevässä määrin myös rasioita, osastopakkauksia tai myyntiyksiköitä. Tilauksen yhteydessä näiden määrien muuntaminen tapausyrityksen määräyksikköä vastaavaksi tapahtuu tapausyrityksen asiakaspalvelussa. Tilaajien mielestä määrien ilmoittaminen kappaleina on kaikkein selkein tapa ja se aiheuttaisi heidän mielestään puolin ja toisin vähiten virheitä. Asiakkaan omassa järjestelmässä tuoteidentifiointia varten on oma kenttä toimittajan tuotenumeralle ja tuotteiden referenssinumerolle. Lisäksi asiakas nostaa esiin, että tapausyrityksen laajasta tuotevalikoimasta on välillä tilausta tehdessä vaikeaa löytää tuotteita tai tapausyrityksen tuotenumeroa kyseiselle tuotteelle. Tähän vaikuttaa myös se, että nimikkeiden edustuksia siirtyy usein toimittajilta toiselle ja nimikkeitä poistuu valikoimista. Tilaajat kaipaisivat lisää tietoa valikoimasta poistuvista nimikkeistä tai nimikkeiden siirtymisestä toiselle toimittajalle.

Keskusvarastolla on keskimäärin 1-3 viikon riitto varastoimisissa nimikkeissä. Tarvesuunnittelussa määritellyt tavoiteriitto määräytyy tuotteen kriittisyyden sekä toimittajien toimitusrytmin perusteella. Tavoiteriittoon vaikuttavat myös tilanpuute, joka rajoittaa sitä kuinka paljon tavaraa pystytään keskusvarastossa varastoimaan sekä varastonarvon pitäminen mahdollisemman alhaalla. Tapausyritykseltä tilattavilla nimikkeillä on harvemmin niin kiire, että niitä tarvittaisiin käytössä aivan heti. Kiireellisiäkin tapauksia toki on ja yhtenä esimerkkinä haastateltava mainitsee erikoissairaanhoidosta terveyskeskussairaaloihin siirtyvät potilaat, joiden hoidossa tarvitaan jotain tiettyä nimikettä.

Toimitukset ja tavarantoimitus

Tapausyrityksen toimitus saapuu asiakkaalle seuraavana työpäivänä, mikäli tilaus on tehty kello kahteen mennessä iltapäivällä. Haastateltava mainitsee, että toimitukset toimivat hänen mielestään hyvin. Yhdellä kerralla keskusvarastoon tuleva toimitusmäärä on asiakkaan arvion mukaan yleensä lavoja. Määrä riippuu päivästä ja tilauksen sisällöstä. Keskusvarastoon tulevat toimitukset keskittyvät haastateltavan mukaan aamupäivään. Myös tapausyrityksen toimitus saapuu yleensä aamupäivällä. Keskusvarasto ottaa toimituksia vastaan kello 7-15. Se ei ole erikseen rajoittanut mihin aikaan päivästä toimituksen pitäisi saapua. Aamupäivällä saapuvat toimitukset ovat haastateltavan mukaan varaston toiminnan kannalta parempia. Keskusvarastossa tavarantoimituksen hoitavat eri henkilöt kuin tilaajat. Varaston välittömässä läheisyydessä on kaksi lastauslaituria kuorma-autoille. Materiaalivirrat sisään ja ulos varastosta kulkevat näiden laitureiden kautta. Toimituksiin liittyvä negatiivisena puolena toinen tilaajista tuo esille, että tapausyrityksen varastosta ei ole mahdollista noutaa tavaraa. Hän myös mainitsee, että osa muista toimittajista tarjoaa tällaista mahdollisuutta. Haastateltavan mukaan tästä on ollut paljon apua muutamissa kiiretilanteissa, kun tavara on pakko saada todella nopeasti. Näissä tilanteissa asiakkaan oma kuljettaja on käynyt noutamassa tarvittavat tuotteen suoraan toimittajan varastosta. Toinen tilaajista tuo esiin, että hänen ymmärryksensä mukaan tapausyrityksestä ei ole mahdollista saada tavaraan saman päivän aikana lainkaan. Lisäksi haastateltavat nostivat toimituksiin liittyen esiin, että asiakastoimituksissa saman kuljettajan säilyminen pitkään on ihannetilanne asiakkaan kannalta.

Toimitusaika ja toimitustaajuus

Mikäli tapausyrityksen toimitustaajuus harvenisi nykyisestä päivittäisestä käytännöstä esimerkiksi kahteen kertaan viikossa, aiheuttaisi tämä haastateltavan mukaan ongelmia heidän toiminnalleen. Syynä tähän ovat varaston rajalliset varastointitilat. Haastateltavan mukaan heillä on jatkuvasti haasteita tilankäytön suhteen ja tästä syystä nimikkeiden kiertonopeudet ovat korkealla tasolla. Yhden päivän toimitusaika ja mahdollisuus toimitukseen joka päivä helpottavat asiakkaan toimintaa merkittävästi, koska tapausyritykseltä tilattavia nimikkeitä ei tarvitse varastoida yhtä suuria määriä verrattuna hitaammin toimittaviin toimittajiin. Toisena tekijänä toimitusnopeuden tärkeyteen vaikuttaa asiakkaan ohjeistus, että varaston hyllyssä voidaan pääasiassa pitää vain halvinta vaihtoehtoa tietystä nimikkeestä. Tilanteissa, joissa syystä tai toisesta tarvitaan halvimmasta perustuotteesta poikkeavaa tuotetta, yhden päivän toimitusaika on asiakkaalle merkittävä asia. Tämä mahdollistaa sen, että näitä kalliimpia tuotteita ei pääasiassa tarvitse varastoida vaan ne pystytään tilaamaan suoraan tapausyritykseltä. Yleisesti asiakas pitää nopeaa ja täsmällistä toimitusta erittäin tärkeänä asiana.

Jälkitoimitukseen jäävien tuotteiden osalta tilaajat ovat vahvasti sitä mieltä, että jälkitoimitukset ovat heidän työnsä kannalta hyvä käytäntö. Joillakin toimittajilla on käytäntö, jossa nimike pitää tilata uudestaan, jos sitä ei ole saatavilla. Tapausyrityksen jälkitoimitusmalli helpottaa tilaajien mukaan heidän työtään, koska tuotteet tulevat ilman uutta tilausta sitten, kun niitä on saatavilla. Haastateltavat tuovat esiin, että he eivät päivittäisessä työssään ehdi kovin tarkasti seuraamaan mitkä tilatut tuotteet ovat saapuneet ja mitkä eivät. Tästä syystä jo tilaamisteeman yhteydessä esiin tullut tilausvahvistus helpottaisi tilaajien toimintaa. Myös tilaajat nostavat esiin toimitusnopeuden ja pohtivat: ”Aika lailla hyvin pelaa siinä mielessä, että jos tilaus tehdään sanotaan kello 14 mennessä, niin toimitus on meillä seuraavan päivänä. Että aika nopeasti siellä [tapausyrityksessä] ehditään keräämään ja toimittamaan.” Negatiivisena puolena toimituksiin liittyen tilaajat nostavat esiin, että samalla tilauksella tilatut tuotteet toimitetaan useissa eri laatikoissa, joista jokaisessa on oma lähetyslista. Suuri lähetyslistojen ja laatikoiden määrä hidastaa tavarantoimitusta vastaanottoa ja vaikeuttaa mahdollisten jälkitoimitukseen jääneiden tai puuttuvien tuotteiden havainnointia.

Asiakkaan sisäinen logistiikka

Eri sisäisille asiakkaille ja sairaaloille on sovittu tietyt toimituspäivät. Toimituspäivien perusteella on määritetty myös ajat, milloin tilaus pitää olla keskusvarastolla, jotta se pystyy toimittamaan seuraavalla kuljetuksella. Toimituksia asiakkaan keskusvaraston sisäisille asiakkaille ei mene joka päivä. Kahteen sairaalaan toimitetaan kaksi kertaa viikossa ja muille kerran viikossa. Keskusvarastosta ulospäin lähtevät toimitukset hoitaa kaupungin kuljetusyksikkö. Asiakkaan oman toiminnan rytmi on, että huomenna lähtevät sisäiset asiakastoimitukset kerätään tänään ja ne lähtevät kuljetuksilla asiakkaille pääosin seuraavan päivän aamupäivällä. Asiakkaan sisälogistiikassa tavaroiden liikuttelu tapahtuu rullakoissa. Asiakkaan keskusvarasto on kahdessa kerroksessa. Alemmassa kellarikerroksessa varastoidaan hitaammin liikkuvia tuotteita. Lavapaikkoja keskusvarastossa on kohtuullisen vähän, haastattelijan arvion mukaan muutamia kymmeniä ja pääosan tilasta täyttävät hyllypaikat. Varastotilat ovat kohtuullisen matalia ja vaikuttavat ahtailta. Kylmävarastointiin käytössä on yksi jääkaappi.

Asiakkaan oma prosessi tavarantoimituksessa on seuraava. Kun tavara tulee laiturille, tavarantoimitukset vastaanottavat tarkastavat saapuneen tavarantoimituksen ja kirjaavat saapumisen toiminnanohjausjärjestelmään. Tämän jälkeen saapuneet tavarat hyllytetään varastoon lukuun ottamatta terminaalitoimitusnimikkeitä, jotka laitetaan suoraan seuraavaan asiakastoimitukseen. Sisäisten asiakkaiden tekemien tilausten perusteella tarvittavat tuotteet kerätään varastosta lähteviin rullakoihin. Rullakoihin tulostetaan tavarasaatelomake, josta selviää mihin rullakko on menossa ja mitä se sisältää. Tavarat lähtevät sisäiselle asiakkaalle seuraavan päivän kuljetuksella. Haastateltavan mukaan toimitus sisäiselle asiakkaalle vasta seuraavana päivänä antaa hieman pelivaraa omaan toimintaan. Mikäli päivällä kerätystä lähetyksestä jää puuttumaan jotain, on siihen vielä mahdollista lisätä puuttuvia nimikkeitä,

jos toimittajan toimitus saapuu ennen kuin kuljetus sisäiselle asiakkaalle lähtee. Sisäinen kuljetus vie rullakon perille toimipisteeseen (yleisimmin sairaalan osastolle). Kuljettaja purkaa tavarat rullakosta osaston kanssa sovittuun paikkaan ja ottaa tyhjän rullakon mukaansa.

Muut esille tulleet asiat

Tilaajat toivat esiin, että tapausyrityksen hyvityskäytäntö tilanteissa, joissa virhe on tapahtunut toimittajan päässä, on työläs ja kankea. Suurin ylimääräistä työtä aiheuttava tekijä näihin virheisiin liittyen on se, että asiakas joutuu ensin maksamaan laskun ja virheet hyvitetään myöhemmin toisella laskulla. Haastateltavien mukaan muilla toimittajilla on käytäntöjä, jossa ne korjaavat virheen suoraan tuotteina, jolloin erillistä hyvityslaskua ei tarvita.

Haastateltavien mukaan hankintasopimukset ohjaavat heidän tilaamistaan vahvasti päätuotteissa ja suurissa volyymeissa. Tilauksia ei juurikaan tehdä hankintasopimusten ulkopuolisiin tuotteisiin. Mikäli sopimuksettomia tuotteita tarvitaan suurempia määriä, hoitaa kaupungin hankintatoimisto tuotteen valinnan ja etsimisen. Harvemmin tilattavissa tuotteissa tilaajilla on enemmän liikkumavaraa ja mahdollisuutta vaikuttaa mistä tuotteen tilaavat. Näissä tuotteissa volyymit ovat kuitenkin erittäin pieniä ja usein tuotteen loppukäyttäjää määrää mistä nimikettä tulee tilata.

Haastattelun lopuksi toinen tilaajista kommentoi tapausyrityksen toimintaa seuraavasti: ”Kaiken kaikkiaan ollaan oltu tähän joka päivä toimitukseen tyytyväisiä. Puhelinmyynneissä ollaan ystävällisiä ja sieltä saadaan apua ongelmatilanteissa ja jos he eivät pysty auttamaan niin yhdistävät puhelun eteenpäin esimerkiksi tuotteista enemmän tietäville. Lisäksi on todella mukava, että meillä käy edustajia tapausyrityksestä esittelemässä tuotteita.”

4.2.5. Perusterveydenhuollon asiakas D

Taustatiedot

Perusterveydenhuollon asiakas D on terveyskeskus. Terveyskeskuksen varasto palvelee kyseisen terveyskeskuksen lisäksi muita kaupungin terveys- ja sosiaalihuollon yksiköitä. Näihin kuuluu muita terveysasemia, vanhainkoteja, kotipalvelu sekä psykiatrian yksiköitä. Sisäisiä asiakkaita on yhteensä 88 kuljetusosoitteessa. Yksi kuljetusosoite sisältää useampia tilauspisteitä, kuten osastoja tai yksiköitä. Tavaraa toimitetaan yhteensä yli 300 tilauspisteeseen. Nimikkeitä asiakkaan varastossa on yhteensä noin 1500 kappaletta, joista varastoidaan noin 600 nimikettä. Loput nimikkeistä saapuvat varastoon terminaalitoimituksena ja jatkavat matkaa sisäiselle asiakkaalle seuraavassa kuljetuksessa. Nimikkeet koostuvat pääasiassa hoitotarvikkeista, puhtaanapidon nimikkeistä sekä toimitotarvikkeista. Hoitotarvikkepuolella asiakkaalla on yhteensä noin 20 toimittajaa. Jatkuvasti asiakas tilaa noin kymmeneltä toimittajalta. Tapausyritys oli vuoden 2009 aikana asiakkaan D kolmanneksi suurin toimittaja. Tämän vuoden aikana haastateltavat arvioivat, että sijoitus tulee hieman laskemaan, koska tiettyjen asiakkaan paljon käyttämien tuoteryhmien edustus siirtyi vuoden alusta pois tapausyrityksen valikoimista. Asiakkaan D osalta tähän tutkimukseen haastateltiin kahta hankintasihteeriä, jotka vastaavat tilausten tekemisestä tapausyritykselle. Tämän lisäksi haastattelukäyntiin sisältyi tutustumiskierros asiakkaan varastotiloihin sekä lyhyempiä keskusteluja tavarantoimittajan, kerääjän sekä sisäisistä kuljetuksista vastaavan henkilön kanssa.

Asiakkaan kvantitatiivinen tarkastelu

Asiakas D on tarkasteluajanjaksolla tehnyt yhteensä 21 tilausta, jotka ovat sisältäneet 172 tilausriviä. Asiakkaalle on toimitettu yhteensä 19 kertaa, mikä vastaa toimitustaajuudelta noin 2-3 toimitusta viikossa. Asiakkaalle D on toimitettu yhteensä 46 pahvilaatikkoa, 9 lavaa ja ei yhtään styroxlaatikkoa. Kollien yhteismäärä on ollut 55 kappaletta ja rahduspaino 6 010 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino on ollut 20 kg. Nettomyynniltään asiakas D on tarkastelluista noin 11 kertaa pienempi kuin suurin asiakas (asiakas A). Nettomyynniltään asiakas D on 3 kertaa suurempi kuin nettomyynniltään pienin asiakas (asiakas F). Yhteenvedo asiakkaasta D on esitetty alla olevassa

taulukossa punaisella kehyksellä korostettuna (Taulukko 12). Vertailtavuuden takia taulukossa on esitetty myös muiden asiakkaiden tiedot.

Taulukko 12: Yhteenveto asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.

Asiakas	Tilaukset kpl	Tilausrivit kpl	Toimituskerrat kpl	Toim. Laatikot kpl	Toim. Lavat kpl	Toim. Stryx kpl	Toimitetut kolit yhteensä kpl	Toimitettu rahdituspaino kg	Toimituksen mediaanipaino kg	Nettomyynti * €
JES asiakas A	118	736	37	241	81	2	324	59 780	400	34x N ₁ €
JES asiakas B	65	420	34	83	46	7	136	34 200	740	11x N ₁ €
PTH asiakas C	126	410	65	299	25	1	325	18 910	60	7x N ₁ €
PTH asiakas D	21	172	19	46	9	0	55	6 010	20	3x N ₁ €
YKS asiakas E	14	133	11	24	4	4	32	2 500	30	2x N ₁ €
YKS asiakas F	32	159	17	58	3	0	61	2 430	30	1x N ₁ €

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N₁ avulla.

Asiakkaan myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot on esitetty liitteessä D. Tässä kappaleessa esitetty sanallinen kuvaus asiakkaan tilauksista ja toimituksista perustuu kyseisessä liitteessä esitettyihin tietoihin. Asiakkaan D tekemien tilausten määrä vaihtelee nolasta kahteen tilaukseen päivässä. Tilauksen asiakas on tehnyt 17 päivänä 35 työpäivän ajanjakson aikana. Tilausrivejä pienimmissä tilauksissa on yksi kappale ja suurimmassa 32 kappaletta. Päivittäinen tilausrivien määrä vaihtelee yhden ja 33:n välillä (päivinä, joina asiakas on tilannut). Asiakkaan eniten tilausrivejä sisältävät tilaukset keskittyvät selvästi aamupäivään. Vain yhden tilausrivin sisältävien tilausten määrä oli tarkasteluajanjaksolla 7/21.

Asiakkaan D toimituksista 53 prosenttia ovat rahdituspainoltaan alle 40 kg, 21 prosenttia välillä 40-700 kg ja 26 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla oli 20 kg. Aikasarjana tarkasteltuna asiakas näyttäisi tilaavan suuremman tilauksen noin kerran viikossa. Samoin asiakkaalle on toimitettu suurempi toimitus kahdeksan kertaa tarkasteluajanjakson aikana (hieman yli kerran viikossa). Toimitus asiakkaalle on mennyt 17 päivänä. Asiakkaalle on toimitettu alle 20 kg toimituspäivistä 8/17, loput 9 toimituspäivää ovat olleet tavaramäärältään suurempia.

Tilaaminen

Asiakas D tekee tilauksen tapausryityksen asiakaspalveluun puhelimella. Puhelimella tilaaminen oli aikaisemmin tärkeää, koska asiakas tilasi paljon tuotteita, joista kaipasi ohjeistusta. Nykyisin puhelimella tilaamista on jatkettu, koska käytäntöön on totuttu. Tilauksen toimittajalle laukaisee silmämääräinen tarkastelu varastossa tai kerättäessä. Silmämääräisen tarkastelun lisäksi toinen tilauksia laukaiseva tekijä ovat sisäisiltä asiakkailta tulleet tilaukset varastolle. Asiakkaan tilausrytmi toimittajilta perustuu vahvasti siihen, koska sen sisäiselle asiakkaalle on määritetty sisälogistiikan toimituspäivä. Hoitotarvikkeita asiakas tilaa normaalisti noin kaksi kertaa viikossa. Tilaamista varten haastateltavilla on oma perusnimikelistä, jota käyttävät apuna tilauksissa tapausryitykseltä. Peruslistaan lisätään ja siitä vähennetään nimikkeitä tarpeen mukaan. Toinen haastateltavista on kerännyt listan excel-tiedostoon ja toinen ruutuvihkoon. Tehdyt tilaukset merkitään varastossa olevaan ruutuvihkoon, jota pääsevät tarkastelemaan sekä varastotyöntekijät että tilaajat. Siihen myös merkitään saapuneet nimikkeet. Kyseistä vihkoa käytetään myös laskujen tarkastamisen apuna. Vihkoon kirjataan myös meneekö tilauksen toimitus suoraan sisäisellä asiakkaalle vai tuleeko se varaston kautta.

Tilausta toimittajille tehtäessä varastoon pyritään tilaamaan nimikettä noin 2-4 viikon riitto. Tavoiteltu riitto riippuu paljon kyseessä olevasta nimikkeestä. Haastateltavat tuovat esiin, että käyttömäärien kanssa tulee jatkuvasti vastaan yllätyksiä. Tämä johtuu muun muassa siitä, että varaston asiakkaiksi tulee jatkuvasti uusia toimipisteitä, joiden käyttömäärät eivät ole tiedossa. Tämän lisäksi nimikkeiden menekissä on suurta vaihtelua. Sisäisillä asiakkailta on erilaisia käytäntöjä tilaamisen ja varastoinnin suhteen. Sisäiset asiakkaat eivät pysty ennakoimaan menekkiään tai kertomaan tarkasti, koska aikovat tilata varastosta. Eri sisäisille asiakkaille on sovittu tilaus ja toimituspäivät varastosta mutta tilattu määrä vaihtelee rajustikin eri tilauskertojen välillä. Asiakas on kokeillut toimittajien ehdottamia ”tietty

määrä toimitetaan kerran kuussa” -tyyppisiä ratkaisuja. Haastateltava kuitenkin kokevat, että ne eivät sovi heidän toimintaansa. Näistä kokeiluista on kertynyt vain paljon ylimääräistä työtä, kun toimituksia on jouduttu myöhäistämään tai ylimääräisiä tavaroita palauttamaan. Haastateltavien mukaan heidän sisäisten asiakkaidensa toiminnassa on suuria vaihteluita ja tästä johtuen kulutusta ja käytettäviä määriä on mahdotonta määritellä tarkasti. Jotta näihin vaihteluihin pystyttäisiin vastaamaan varastosta, olisi haastateltavien mukaan varastoitava paljon nykyistä suurempia määriä. Nykyiset tilat eivät kuitenkaan anna tähän mahdollisuutta ja haastateltavien mielestä ei olisi edes järkevää varastoida niin suuria määriä. Nykytilanteessa asiakas pyrkii vastaamaan kysynnän vaihteluun toimittamalla suuren osa tuotteista terminaalitoimituksina tai tilaamalla tuotteita suoraan sisäisten asiakkaiden osoitteisiin. Tällöin haaste tilausmäärien vaihteluun vastaamisesta siirtyy toimittajalle.

Mikäli hoitotarviketoimituksia loppuisivat, pyörisi varaston toiminta haastateltavien arvioin mukaan noin kaksi viikkoa. Sisäisten asiakkaiden omilla varastoilla saatettaisiin selvitä vielä toiset kaksi viikkoa. Haastateltavat arvelevat, että yleisesti varaston sisäisillä asiakkailla on itsellään varastoituna noin kahden viikon tarpeiksi hoitotarvikkeita. Nopeimmin pulaa tulisi terminaalitoimitusnimikkeistä. Useilla kaupungin muilla terveysasemilla haastateltavien mukaan hyviä varastotiloja ja esimerkiksi leikkauskäsiin ja vaipat menevät tilataan mahdollisimman suurilta osin suoratoimituksina näihin yksiköihin. Haastateltavien mukaan tilattavia tavaroita tarvitaan kohtuullisen harvoin suoraan käytössä. Kaupungin hoitotarvikejakelu varastoi myös osaa nimikkeistä ja asiakas C:llä on mahdollisuus hätätilanteissa hyödyntää myös hoitotarvikejakelun varaston tuotteita. Kiireellisiä toimituksia toimittajilta on lähinnä erikoisemmista tuotteista, ei perustavarasta. Haastateltavien mukaan osalla sisäisistä asiakkaista on toive, että tavara saapuisi muutaman päivän sisällä tilauksesta mutta harvemmin on oikeasti niin kiire. Haastateltavat toteavatkin, että ”kiiretoimituksia [toimittajilta] on yllättävän harvoin”.

Asiakkaan D käytössä on varastojärjestelmä ja osalle sisäisistä asiakkaista on rakennettu tilausmahdollisuus järjestelmän kautta. Sisäisistä tilauksista vain noin 20 prosenttia tehdään suoraan järjestelmään. Suurin osa sisäisistä tilauksista tehdään varastolle puhelimella, sähköpostilla, kirjeellä tai faksilla. Sisäisen asiakkaan tilaustapa varastolle riippuu vahvasti tilaavasta yksiköstä ja siitä mitä tapaa siellä on totuttu käyttämään. Asiakkaalla ei ole käytössä kokonaisvaltaista toiminnanohjausjärjestelmää vaan varastokirjanpitoa varten on olemassa oma lähinnä tähän käyttöön tarkoitettu sovellus. Järjestelmään ei ole asetettu hälytysrajoja tuotteille vaan tilaaminen perustuu silmämääräiseen tarkasteluun ja sisäisiltä asiakkailta vastaanotettuihin tilauksiin. Haastateltavat kokevat, että hälytysrajoista järjestelmään ei olisi heidän toiminnassa hyötyä, koska varastotilat ovat pienet ja hälytysrajat olisivat niin alhaiset.

Kehitysehdotuksena toinen haastateltavista toivoisi saavansa vielä nykytilannetta helpommin tietoa nimikkeiden tukkupakkauskoosta, jotta voisi tilata tuotteita aina tukkupakkauksissa. Tämä helpottaa haastateltavan mukaan huomattavasti tavarantoimitusta ja hän uskoo, että kerääminen tukkupakkauksissa on helpompaa tapausyrityksenkin varastossa. Toinen haastateltavista kokee, että tietoa nimikkeiden tukkupakkauskoosta on hyvin saatavissa tapausyrityksen asiakaspalvelusta. Haastateltavat ovat tallentaneet tietoa tukkupakkauskoosta myös omaan varastojärjestelmäänsä helpottamaan tilaamista.

Toimitukset ja tavarantoimitus

Tapausyrityksen toimitus asiakkaalle saapuu aamulla ja tämän on haastateltavien mukaan hyvä ajankohta. Toimituksia tapausyrityksestä varastoon tulee haastateltavien arvion mukaan noin kerran viikossa ja toisinaan kaksi kertaa viikossa. Tavarantoimitukset tehdään keskitetysti varastossa ja sisäiset asiakkaat olettavat saavansa oikeaa tuotetta oikean määrän. Sisäiset asiakkaat eivät enää tarkasta varastosta tulleita lähetyksiä. Toimituksia varastoon tuovat kuljettajat yleensä jättävät saapuvat lavat lastauslaiturin ja varaston välissä olevalle käytävälle. Lavalla olevaa kollimäärää ei

yleensä käydä vastaanoton yhteydessä laskemassa vaan tavaroiden tarkastus tapahtuu vasta paketteja avatessa tuotetasolla. Haastateltavat nostavat esiin, että vakituisen ja tutun kuljettajan kanssa on helpompi toimia. Toiminta perustuu tällöin luottamukseen ja kuljettava voi jättää saapuvan lavan käytävälle esimerkiksi aamulla ennen kuin varastossa on työntekijöitä paikalla. Asiakkaan D tilaamia tuotteita toimitetaan sekä asiakkaan varastoon, että suoraan muihin kaupungin toimipisteisiin. Asiakkaalla on tavarantoimitusta keskusvaraston lisäksi kahdessa muussa alueen yksikössä ja näissä varastoidaan myös pienempiä määriä tuotteita. Varastoon toimitettavista tuotteista monet ovat terminaalitoimituksia, eli ne lähtevät suoraan eteenpäin seuraavalla kuljetuksella ilman varastointia. Monia massatuotteita, kuten vaippoja, toimitetaan suoraan asiakkaan sisäisille asiakkaille. Nämä suoraan toimitukset eivät mene asiakkaan varaston kautta, vaan suoraan asiakkaan sisäiselle asiakkaalle. Useista toimituspisteistä huolimatta tilaaminen ja laskujen käsittely tapahtuu keskitetysti varaston yhteydessä.

Toimitusaika ja toimitustaajuus

Toimitusvarmuus ja toimitusnopeus ovat asiakkaan D toiminnan kannalta erittäin tärkeitä, koska he eivät varastoi suurta osaa käyttämistään tuotteista. Haastateltavien mukaan osa tuotteista on niin asiakaskohtaisia, ettei niiden varastointi olisi järkevää. Tällöin olisi koko ajan riski, että tavaraa jää seisomaan varastoon. Asiakas pitää toimitusnopeutta tärkeänä tekijänä, koska sisäisille asiakkaille lähtevien toimitusten rytmi on rakennettu sen mukaan. Mikäli tapausyrityksen toimitusaika olisikin yhden työpäivän sijasta kaksi työpäivää, kokisivat haastateltavat sen hankalaksi oman toimintansa kannalta. Tällöin tilaukset sisäisiltä asiakkailta jouduttaisiin pyytämään aikaisemmin. Kuljetuksia sisäisille asiakkaille on useimmille kerran viikossa ja osalle kerran kahdessa viikossa. Mikäli tapausyrityksen toimitus ei ehdi tähän kuljetukseen lähtee seuraava kuljetus vasta viikon tai kahden päästä. Haastateltavat kuitenkin toteavat, että ”Mikäli toimitusaika olisi kaksi työpäivää, niin kyllä me siihen pystyisimme sopeutumaan.” Silloin toiminta ei heidän mielestään olisi yhtä ennalta arvattavaa kuin nykytilanteessa ja tavaraa pitäisi todennäköisesti varastoida enemmän.

Kysyttäessä kumpi on haastateltavien mielestä tärkeämpää toimitusnopeus vai toimituksen täsmällisyys kääntyy vaaka kuitenkin vahvasti täsmällisyyden puolelle. Suurimpana syynä tähän on se, että toimitukset sisäisille asiakkaille on aikataulutettu siten, että tilaus ehditään tekemään tapausyritykselle ja tavarat vastaanottamaan, ennen kuin kuljetus sisäiselle asiakkaalle lähtee varastosta. Haastateltavat nostavat esiin myös, että tarjouspyyntövaiheessa määritellään rajat toimitusnopeudella ja tämän jälkeen täsmällisyys on heille tärkeämpi tekijä. Kun haastateltavat vertaavat toimituksen nopeutta ja toimituksen täsmällisyyttä hintaan nousee esiin näkemys, että he olisivat valmiita maksamaan enemmän toimituksen täsmällisyydestä kuin toimitukset nopeudesta. Tämä vahvistaa edelleen näkemystä siitä, että toimituksen saapuminen täsmällisesti saattaa olla asiakkaalle itse asiassa tärkeämpää kuin toimitusnopeus.

Haastateltavat nostavat moneen kertaan esiin haastattelun aikana, että aikaisemmin varaston toiminta perustui hyvin vahvasti tapausyrityksen hyvään ja nopeaan logistiikkaan. Viimeisen kilpailutuskierroksen jälkeen tapausyrityksen osuus toimitettavasta volyymista laski kuitenkin selkeästi. Tämä on haastateltavien mukaan aiheuttanut hankaluuksia toiminnassa, koska tuotteita ei aina saada aikaan seuraavaksi päiväksi tilauksesta. Tilanahtaus ja erikoisemmat tuotteet pakotavat toimimaan siten, että monia tuotteita ei varastoida hyllyssä vaan tilataan tarpeen vaatiessa. Tällaisten tuotteiden kohdalla toimitusnopeus on erittäin tärkeä tekijä. Nykytilanteessa näitä tuotteita on vaikeampi hallita, koska osalla nykyisistä toimittajista toimitusaika on pidempi kuin yksi työpäivä.

Asiakkaan sisäinen logistiikka

Toimituksiin varaston sisäisille asiakkaille on varastolla käytettävissä oma kuljettaja. Tämä helpottaa haastateltavien mukaan toimintaa sisäisessä logistiikassa, koska ei tarvitse tulostaa lähetykslistoja tai tarroja paketteihin. Varastossa vastaanottaja merkitään paketin päälle tussilla ja kolli kasataan varastohuoneen seinustalle odottamaan kuljetusta. Kuljettaja lajittelee paketit ajoreitin kannalta järkevään järjestykseen rullakkoon. Toimipisteissä kuljettaja purkaa paketit rullakosta ja jättää ne

toimipisteen kanssa sovittuun paikkaan. Kuljetuksia varastosta lähtee koko päivän aikana. Kuljettaja ajaa eri toimitusreitit päivästä riippuen.

Esimerkkinä sisäisten asiakkaiden tilaus ja toimitusrytmistä tuli haastattelussa esiin tapaus, jossa sisäinen asiakas tekee tilauksen varastolle perjantaihin mennessä. Tilaus toimittajalle lähtee perjantaina ja toimitus toimittajalta saapuu varastoon maanantaina. Varasto tekee keräilyä sisäisten asiakkaiden tilausten perusteella tiistaina ja toimitus sisäiselle asiakkaalle lähtee keskiviikon aikana. Haastateltavien mukaan sisäisten asiakkaiden tilausrytmi on rakennettu kuvatuunlaiseksi siitä syystä, että kun varasto saa tietoonsa sisäisen asiakkaan tilaaman määrän pystyvät he määrittelemään oikean tilausmäärän tapausyritykselle ja muille toimittajille tehtäviin tilauksiin. Tällä tavalla sisäisellä asiakkaalle saadaan kerralla menemään koko toimitus ilman sisäisiä jälkitoimituksia. Rytmillä mahdollistetaan myös esimerkiksi tapausyrityksen kohdalla terminaalitoimitusten hyödyntämisen, koska tapausyrityksen toimitus saapuu ennen sisäiselle asiakkaalle luvattua toimituspäivää. Haastateltavat korostavat, että toimituksen saapuminen nopeasti ja täsmällisesti on toiminnan kannalta tärkeää, koska ”sisälogistiikka on aikataulutettu ja rytmitetty niin tarkasti, ettei se kestä pidempiä toimitusaikoja.”

Terveyskeskuksen varasto koostuu yhteensä neljästä erillisestä tilasta. Isoimmassa tilassa on pääasiassa hyllypaikkoja sekä pöytä saapuvan tavaran käsittelyyn ja tarkistamiseen. Kahdessa pienemmässä huoneessa säilytetään isompia massatavaroita ja muutamia lavoja. Neljännessä tilassa on tilaa noin kymmenelle lavalle ja hyllypaikkoja. Kylmäsäilytystilana on normaali jääkaappi. Lastauslaituri sijaitsee kohtuullisen lähellä varastoa mutta käytävä lastauslaiturilta varastoon on kapea ja varsinkin terveyskeskuksen ruoka-aikoina täynnä varaston vieressä toimivan ruokahuollon jakelukärryjä. Lastauslaiturin kautta saapuvat lavat jäävät tälle käytävälle, josta ne tuodaan varastoon tarkastettavaksi. Asiakkaan tilat ovat haastateltajan arvion mukaan varsinkin lavojen käsittelyä ajatellen ahtaat.

Muut esille tulleet asiat

Haastattelun lopuksi toinen haastateltavista toteaa, että hän on aina pitänyt tapausyrityksen logistiikkaa edelläkävijänä terveydenhuollon alalla. Toinen haastateltavista nostaa esiin, että ”isoksi firmaksi [logistiikka] toimii yllättävän hyvin.”

4.2.6. Yksityisen terveydenhuollon asiakas E

Taustatiedot

Yksityisen terveydenhuollon asiakas E on yksityinen sairaala. Sairaala tarjoaa laboratorio- ja kuvantamispalveluita, sieltä löytyy vuodeosasto sekä useita leikkaussaleja. Tämän lisäksi tiloissa on lääkäriasematyyppistä toimintaa. Kaikkien sairaalan sisäisten yksiköiden kulutustavarahankinnat on keskitetty yhdelle henkilölle. Kulutus- ja hoitotarvikkepuolella yhteishankinnassa on noin 1500 nimikettä, joista sairaalassa varastoidaan noin 300. Loput nimikkeistä tilataan tarpeen vaatiessa ja ne menevät yleensä suoraan osastolle tai muulle yksikölle. Nimikkeet koostuvat pääasiassa hoitotarvikkeista, puhtaanapidon nimikkeistä sekä toimistotarvikkeista. Asiakkaalla E on yhteensä 600 toimittajaa, joista useimmista tilataan vain muutama tuote vuodessa. Suurempia toimittajia, joilta tilaaminen on jatkuvaa, asiakkaalla on muutamia. Tapausyritys on asiakkaan suurin toimittaja. Asiakkaan D osalta tähän tutkimukseen haastateltiin sairaalan kulutustavarahankinnoista vastaavaa ostajaa sekä toista sisäisen materiaalihallinnan työntekijää, joka on hoitaa sisäisiä toimituksia, keräilyä sekä tavaran vastaanottoa. Tämän lisäksi haastattelukäyntiin sisältyi tutustumiskierros asiakkaan toimitiloihin ja varastotiloihin.

Asiakkaan kvantitatiivinen tarkastelu

Asiakas E on tarkasteluajanjaksolla tehnyt yhteensä 14 tilausta, jotka ovat sisältäneet 133 tilausriviä. Asiakkaalle on toimitettu yhteensä 14 kertaa, mikä vastaa toimitustaajuudelta kahta toimitusta viikossa. Asiakkaalle E on toimitettu yhteensä 24 pahvilaatikkoa, 4 lavaa ja 4 styroxlaatikkoa. Kollien

yhteismäärä on ollut 32 kappaletta ja rahduspaino 2 500 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino on ollut 30 kg. Nettomyyntiltään asiakas E on tarkastelluista 17 kertaa pienempi kuin suurin asiakas (asiakas A). Nettomyyntiltään asiakas E on 2 kertaa suurempi kuin nettomyyntiltään pienin asiakas (asiakas F). Yhteenveto asiakkaasta E on esitetty alla olevassa taulukossa punaisella kehyksellä korostettuna (Taulukko 13). Vertailtavuuden takia taulukossa on esitetty myös muiden asiakkaiden tiedot.

Taulukko 13: Yhteenveto tarkemman tarkastelun asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.

Asiakas	Tilaukset kpl	Tilauksrivit kpl	Toimituskerrat kpl	Toim. Laastit kpl	Toim. Lavat kpl	Toim. Stryx kpl	Toimitetut kolit yhteensä kpl	Toimitettu rahduspaino kg	Toimituksen mediaanipaino kg	Nettomyynti * €
JES asiakas A	118	736	37	241	81	2	324	59 780	400	34x N _i €
JES asiakas B	65	420	34	83	46	7	136	34 200	740	11x N _i €
PTH asiakas C	126	410	65	299	25	1	325	18 910	60	7x N _i €
PTH asiakas D	21	172	19	46	9	0	55	6 010	20	3x N _i €
YKS asiakas E	14	133	11	24	4	4	32	2 500	30	2x N _i €
YKS asiakas F	32	159	17	58	3	0	61	2 430	30	1x N _i €

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N_i avulla.

Asiakkaan myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahduspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahduspainot on esitetty liitteessä E. Tässä kappaleessa esitetty sanallinen kuvaus asiakkaan tilauksista ja toimituksista perustuu kyseisessä liitteessä esitettyihin tietoihin. Asiakkaan E tekemien tilausten määrä vaihtelee nolasta kahteen tilaukseen päivässä. Tilauksen asiakas on tehnyt 11 päivänä 35 työpäivän ajanjakson aikana (noin 1-2 tilausta viikossa). Tilauksista asiakas on tehnyt verkkokaupasta 4/14. Tilauksivejä pienimmissä tilauksissa on yksi kappale ja suurimmassa 41 kappaletta. Päivittäinen tilausrivien määrä vaihtelee yhden ja 41:n välillä (päivinä, joina asiakas on tilannut). Tilauksiveistä verkkokaupasta on tilattu 114/133. Asiakas on tehnyt neljä tilauksiveiltään suurempaa tilausta verkkokaupasta ja niistä yksi on tehty aamulla ja kolme iltapäivällä. Huomionarvoista on, että kaikki enemmän tilauksivejä sisältävät neljä tilausta on tehty verkkokaupasta. Vain yhden tilausrivin sisältävien tilausten määrä oli tarkasteluajanjaksolla 5/14.

Asiakkaan E toimituksista 54 prosenttia ovat rahduspainoltaan alle 40 kg, 27 prosenttia välillä 40-700 kg ja 19 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla oli 30 kg. Aikasarjana tarkasteltuna asiakas näyttäisi tilaavan suuremman tilauksen noin kahden viikon välein. Samoin asiakkaalle on toimitettu suurempi toimitus 4 kertaa tarkasteluajanjakson aikana (hieman yli kerran kahdessa viikossa). Toimitus asiakkaalle on mennyt 11 päivänä. Asiakkaalle on toimitettu alle 40 kg toimituspäivistä 7/11, loput 4 toimituspäivää ovat olleet tavaramäärältään suurempia.

Tilaaminen

Kulutustavaroiden ja hoitotarvikkeiden tilaaminen on asiakkaan E osalta keskitetty haastateltavalle. Poikkeuksena on, että ortopedisten erikoistarvikkeiden ja instrumenttien tilaamisen hoitavat niitä käyttävät osastot mutta näissä volyymi on näissä tarvikkeissa pieni. Haastateltava käyttää tilaamiseen pääasiassa tapausyrityksen verkkokauppaa ja pitää sitä tilaamisen kannalta joustavana ja hyvänä tapana. Mikäli hänellä tulee ongelmia tuotteiden löytämisen kanssa tai lisätiedon tarvetta, niin tällöin hän ottaa puhelimitse yhteyttä tapausyrityksen asiakaspalveluun. Haastateltava arvioi tekevänsä tilauksen hieman useamman kuin kerran kahdessa viikossa. Yleisesti hän pyrkii keräämään muutaman viikon sisäiset asiakastilausten ennen tilauksen tekemistä tapausyritykseen ja tekemään sen kokoisia tilauksia, että toimittajalta ei olisi tarvetta tilata heti samalla viikolla uudestaan. Haastateltavalla ei ole kiinteää viikonpäivää tai ajankohtaa tilauksen tekemiseen tapausyritykselle vaan tilausajankohta määräytyy tarpeen ja oman aikataulun mukaan.

Tilauksen toimittajalle laukaisee sisäisen asiakkaan tarve jollekin tuotteelle tai hälytysrajan alittuminen varastojärjestelmässä. Myös osastoille on määritelty tuotekohtaiset manuaaliset hälytysrajat. Tämä tarkoittaa, että osastojen varastohuoneissa on hyllyn reunassa tarra, jossa on

määritetty tilauspiste sekä mikä määrä nimikettä tulisi hyllyssä maksimissaan olla. Osastot tilaavat näiden omien tavoitearvojensa perusteella varastosta ja varasto hoitaa tilauksen toimittajalle. Mikäli sisäisen asiakkaan tilaamasta tuotteesta on olemassa hankintasopimus, voi varasto tilata sitä suoraan. Sopimusten ulkopuolisissa tuotteissa hankinta täytyy ensin hyväksyttää sairaalan organisaatiossa. Suurin osa tilauksista tehdään sopimustuotteisiin mutta haastateltavan mukaan myös sopimusten ulkopuolisten tuotteiden tilaaminen on mahdollista. Hankittavan tuotteen ja toimittajan määrittää vahvasti sisäisen asiakkaan tarve.

Asiakkaalla on käytössä varastokirjanpitojärjestelmä ja sisäiset asiakkaat tilaavat varastosta mm. tämän järjestelmän tilausliittymän kautta. Tämän lisäksi sisäiset asiakkaat tekevät tilauksia puhelimitse tai käyvät noutamassa tavarat toimitilojen kellarissa sijaitsevasta varastosta. Varastolla on tunnin ajanjakso päivän aikana, jolloin noutaminen on mahdollista. Yleisesti kuitenkin varaston henkilökunta vie sisäisten asiakkaiden tilaamat tuotteet osastoille. Kellarissa sijaitsevan varaston lisäksi asiakkaan eri osastoilla on omia varastohuoneita tai kaappeja, joihin tuotteita täydennetään kellarin varastosta. Osaa tuotteista varastoidaan myös pelkästään osastoilla. Haastateltavan mukaan osastojen varastonarvo saattaa varastoitavien tuotteiden erilaisuuden takia olla usein suurempi kuin kaikille osastoille yhteisen kulutustavaravaraston arvo. Asiakkaan osastoilla ja varastossa on riiton kannalta kulutustarvikkeita sen verran, että jos tilauksia toimittajille ei tehtäisi, niin toiminta jatkuisin kohtuullisen häiriintymättä noin yhdestä kahteen viikkoa. Tämä on vahvasti nimikekohtaista ja nopeimmin haasteet näkyisivät tuotteissa, joita asiakas ei itse varastoi.

Toimitukset ja tavarantoimitus

Haastateltava kokee, että tapausyrityksen toimitukset ovat heille toimittavista yrityksistä selkeästi parhaimmasta päästä. Mikäli asiakas tekee tilauksen verkkokauppaan iltapäivällä, niin toimitus on asiakkaalla seuraavana työpäivänä. Haastateltava mainitsee, että heillä ei ole montaa toimittajaa jotka toimivat näin nopeasti ja muilta suomalaisilta tukkuliikkeiltä toimitus asiakkaalle kestää noin 2-3 työpäivää tilauksesta. Tapausyrityksen toimitukset saapuvat asiakkaalle yleensä aamupäivällä klo 10-12. Ajankohdassa on asiakkaan mukaan päiväkohtaista vaihtelua ja välillä toimitus saapuu vasta iltapäivällä. Haastateltava mukaan toimituksen saapuminen aamupäivällä on heidän toimintansa kannalta hyvä aika.

Tapausyrityksen toimituksia asiakkaalle tuo yleensä toinen kahdesta asiakkaalle tutuksi tulleesta kuljettajasta. Haastateltavat korostavat, että tuttu kuljettaja helpottaa toimintaa. Saapuva tavara jää yleensä odottamaan tarkastusta varaston eteiseen, joka on lukittava tila ja johon mahtuu maksimissaan 4-5 lavaa. Mikäli tämä tila on täynnä, jäävät lavat odottamaan tarkastamista parkkihallin puolelle. Tapausyrityksen toimituksissa, kuljettaja purkaa toimituksen toimituspakkauksina edellä mainittuun eteiseen. Varastossa pitää olla asiakkaan henkilökuntaa päästämässä kuljettajan sisään varastoon, jotta tämä onnistuu. Mikäli varastohenkilökuntaa ei ole paikalla, tulee talon vahtimestari avaamaan oven kuljettajalle. Asiakkaat ovat sitä mieltä, että tapausyrityksen toimituksissa ei ole ollut ongelmia viime aikoina ja ovat tyytyväisiä tapausyrityksen toimintaan. Negatiivisena puolena toimituksiin liittyen haastateltavat mainitsevat, että osa tilatuista tuotteista jää välillä jälkitoimitukseen eivätkä saavu heti. Jälkitoimituksia asiakas pitää kuitenkin hyvänä käytäntönä. Asiakas ei missään nimessä haluaisi joutua tilaamaan tavaraa uudestaan, mikäli sitä ei juuri sillä hetkellä ole saatavilla. Asiakas pitää myös hyvänä asiana, että lähetyslistassa on lueteltu jälkitoimitukseen jääneet tuotteet. Toisena negatiivisena asiana toimituksiin liittyen asiakas nostaa esiin, että tapausyritykseltä tulee usein samassa toimituksessa suuri määrä pieniä paketteja ja kaikissa paketeissa on oma lähetyslista. Tämä haastateltavien mukaan vaikeuttaa tavarantoimitusta vastaanotettaessa, kun täytyy ensin etsiä kaikki lähetyslistat sekä tämän jälkeen verrata tilattuja tuotteita useampaan listaan.

Asiakas kertoo, että he eivät juuri varastoi tapausyritykseltä tilaamiaan nimikkeitä. Lähes kaikki tapausyritykseltä saapuva tavara jatkaa suoraan matkaansa sitä tilanneelle osastolle ja sitä ei hyllytetä varastoon. Tämä toimintamalli perustuu siihen, että toimitus tapausyrityksen toimitus saapuu

seuraavana päivänä tilauksesta ja näin asiakkaalle ei ole tarvetta pitää suuria varastoja. Kun toimitus tapausyritykseltä saapuu, sitä vastaanottava ja tarkastava henkilö erottelee varastojärjestelmästä saatavan listauksen perusteella tarkastuksen yhteydessä mille osastolle saapuneet nimikkeet ovat menossa ja mitkä nimikkeet mahdollisesti jäävät varastoon. Tästä syystä asiakas kokee, että esimerkiksi osastokohtaisesta pakkaamisesta jo toimittajan päässä, ei olisi kovin paljon hyötyä heidän toiminnalleen, koska tavara joudutaan kuitenkin tarkastamaan saapumisen yhteydessä. Asiakkaalle saapuu normaalina päivänä toimittajilta tavaraa muutamasta lavasta yksittäiseen pakettiin. Päivittäisessä toimituksien määrässä on suuria vaihteluita. Tapausyrityksen kohdalla asiakas tekee usein tilauksen sen perusteella, että tietää seuraavan päivän olevan rauhallisempi muiden töiden osalta. Tällöin rauhallisempina päivänä on mahdollista keskittyä tavaran vastaanottamiseen.

Asiakkaan varaston sisäänkäynti sijaitsee parkkihallin yhteydessä ja parkkihalliin pääsee ajamaan korkeintaan isolla pakettiautolla. Tätä suuremmat ajoneuvot eivät parkkihalliin mahdu ja näiden kohdalla toimitus pitää tuota kellariin muiden sisäänkäyntien kautta ja tämä vaatii yhteydenottoa varaston työntekijöihin. Parkkihallista on normaalikäytännössä aikarajoituksena 15 minuutin poistumisaika toimittaville ajoneuvoille ja tavaran jättö tulisi hoitua tässä ajassa. Haastateltavien mukaan tämä ei yleensä aiheuta ongelmia, mikäli varastossa on henkilökuntaa paikalla. Asiakkaalla ei ole lavojen kalustoa purkamiseksi kuljetusautosta. Lavojen vastaanottaminen ei ole muuten ongelma, mikäli ne saadaan purettua toimittavasta ajoneuvosta. Haastateltavien heille tulee toimituksista lavoilla kohtuullisen paljon. Lavojen säilyttämistä asiakas ei koe ongelmalliseksi. Samoin pakkausmateriaalien, kuten pahvin, kierrätys on hoidettu omin järjestelyin. Tavaran vastaanoton kannalta kehitysehdotuksena asiakas tuo esiin tapausyritysten kylmätoimitusten merkitsemisen. Kylmäsäilytystä vaativia tuotteita on asiakkaan mukaan vaikea vastaanoton yhteydessä erottaa muista, mikäli tuote ei ole pakattu esimerkiksi styroxlaatikkoon. Asiakas ehdottaakin, että pahvilaatikoihin pakattuja kylmälähetyksiä merkittäisiin esimerkiksi värillisellä teipillä, joka näkyisi paketin kaikille sivuille. Tämä helpottaisi asiakkaan toimintaa tavaran vastaanotossa.

Toimitusaika ja toimitustaajuus

Mikäli tapausyrityksen toimitusaika olisi kaksi työpäivää, ei tämä haastateltavien mukaan aiheuttaisi suuria ongelmia heidän toimintansa kannalta. Suurin vaikutus pidemmällä toimitusajalla olisi siihen, että kulutusta pitäisi arvioida nykyistä tarkemmin. Myöskään määrittäyty toimituspäivää viikossa, asiakas ei koe mahdottomana ja nostaa esiin, että heillä on tällä hetkellä toimittajia, jotka toimittavat tietyinä päivinä viikossa. Samassa yhteydessä haastateltavat kuitenkin korostavat, että näillä toimittajilla on selvästi kapeampi tuotevalikoima tapausyritykseen verrattuna. Tuotevalikoiman laajuudesta johtuen tietty toimituspäivä ei haastateltavan mukaan välttämättä toimisi tapausyrityksen nimikkeille. Nykytilanteessa asiakas kertoo tapausyrityksen nopean toimituksen mahdollistava esimerkiksi sen, että osastolla voi olla vain yksi paketti tuotetta varastossa, koska voidaan luottaa siihen, että täydennystä saadaan seuraavaksi päiväksi tarpeen tullen. Asiakas kokevat myös, että nopea toimitus helpottaa heidän toimintaansa yleisesti ja on ollut erittäin tyytyväinen seuraavan työpäivän toimitukseen. Asiakas mainitsee esimerkiksi siirtäneensä sterilointitarvikkeiden hankinnan toiselta toimittajalta tapausyritykselle siitä syystä, että tapausyrityksen toimitukset tulevat nopeammin ja ovat varmempia. Yleisesti asiakas kokee, että tapausyrityksen toimituksissa toimitusnopeus on tärkeä asia. Verrattaessa toimituksen hintaa toimituksen nopeuteen ja täsmällisyyteen nousevat toimituksen nopeus ja täsmällisyys hintaa tärkeämmäksi. Haastateltavan mukaan heidän toimintansa kannalta toimitusnopeus on sen verran tärkeää ja sen avulla pystytään pitämään varaston arvo kohtuullisen alhaalla, että nopeudesta saatettaisiin olla valmiita jonkin verran maksamaan. Toimitusten kiireellisyyttä toisesta näkökulmasta tarkasteltaessa asiakas toteaa, että tapausyritykseltä tilattavia tuotteita ei pääosin tarvita käytössä aivan heti. Pääosin osastoilla on kuitenkin vielä tilaushetkellä tuotetta muutamaksi päiväksi. Poikkeuksena tähän ovat erikoisemmat nimikkeet, joita asiakkaalle ei ole lainkaan tilaushetkellä.

Asiakkaan sisäinen logistiikka

Suurin osa sairaalan osastoilta tulevista tilauksista tehdään varastolle käytössä olevan varasto- ja tilausjärjestelmän kautta. Asiakkaan prosessi tilaamiseen alkaa siitä, että järjestelmä muodostaa ostoehdotuksen, kun tuotteen hälytysraja varastossa alittuu. Ostoehdotuksen ja muiden tarpeiden perusteella toinen haastateltavista tekee tilauksen tapausyrityksen verkkokauppaan. Asiakkaan oman järjestelmän ostoehdotus jää käytettäväksi tavarantoimituksen yhteydessä ja siitä näkyy mihin osastolle mikin tilattu tuote on menossa. Toimituksen saapuessa asiakkaalle, vastaanottava henkilö laskee vastaanottamansa kullakin rahtikirjaa kuitatessaan. Nimikekohtaiset määrät tarkastetaan myöhemmin tavarantarkastuksen yhteydessä. Tavarantarkastuksen yhteydessä lajitellaan suoraan osastolle menevät nimikkeet jakelukärryille ja varastoon menevät nimikkeet hyllytetään varastoon. Tavarat kirjataan saapuneeksi varastojärjestelmään ja suoraan osastoille lähtevät tavarat kirjataan kulutetuiksi. Osastojen varastohuoneissa tai -kaapeissa olevat tavarat eivät näy asiakkaan varastojärjestelmän saldoissa. Osastoille menevästä tavarasta tulostetaan sisäisen toimituksen yhteyteen kuitti, joka jää varaston sisäiselle asiakkaalle.

Asiakkaalla varastotilat sijaitsevat toimitalon kellarissa. Varaston sisäänkäynti on parkkihallissa. Isoin varastotila on varattu hyllytavaralle. Tämän lisäksi asiakkaalla on lukittava tila lavoilla, johon mahtuu haastateltavan arvion mukaan noin 15 lavaa. Näiden varastotilojen lisäksi sairaalan osastoilla ja yksiköillä on omia varastohuoneita ja -kaappeja toimitalon eri kerroksissa. Kellarin varastosta täydennetään osastojen varastoja ja osa tuotteista on varastoitu pelkästään osastoilla.

Muut esille tulleet asiat

Haastattelussa tuli myös esille, että asiakkaan E toiminnassa nimikkeiden laadulla on tärkeä merkitys. Haastateltava tuo esiin, että monta kertaa, kun tilaaja on löytänyt edullisemman vaihtoehdon, on se käyttäjien puolelta koettu käyttöön sopimattomaksi ja palattu käyttämään hyväksi käytössä koettua nimikettä. Täten varaston sisäisillä asiakkailla on selkeästi vaikutusmahdollisuuksia siihen, mitä tuotteita sairaalassa käytetään ja valittu nimike ei ole aina halvin vaihtoehto.

4.2.7. Yksityisen terveydenhuollon asiakas F

Taustatiedot

Yksityisen terveydenhuollon asiakas F on yksityinen lääkäriasema. Lääkäriasema tarjoaa vastaanottopalveluita yleislääketieteen ja yleisimpien erikoislääketieteen aloilla. Lääkäriasemalla tehdään myös pienehköjä kirurgisia toimenpiteitä. Asiakkaan käyttämien tai varastointien nimikkeiden yhteismäärästä ei haastateltavilla ollut kokonaiskuvaa. Tuotteiden tilaaminen on asiakkaalla F jaettu usealle eri tilaajalle. Tilajista jokaisen vastuulla on tietty nimikeryhmä. Nimikkeet koostuvat pääasiassa hoitotarvikkeista, puhtaanapidon nimikkeistä sekä toimistotarvikkeista. Haastateltavien arvioiden mukaan asiakkaalla on noin kuusi suurempaa toimittajaa. Tapausyritys on asiakkaan suurimpia toimittajia. Asiakkaan F osalta tähän tutkimukseen haastateltiin kahta tapausyritykselle tilauksia tekevää hoitajaa. Tämän lisäksi haastattelukäyntiin sisältyi tutustumiskierros asiakkaan varasto- ja toimitiloihin.

Asiakkaan kvantitatiivinen tarkastelu

Asiakas F on tarkasteluajanjaksolla tehnyt yhteensä 32 tilausta, jotka ovat sisältäneet 159 tilausriviä. Asiakkaalle on toimitettu yhteensä 17 kertaa, mikä vastaa toimitustaajuudelta 2-3 toimitusta viikossa. Asiakkaalle F on toimitettu yhteensä 58 pahvilaatikkoa, 3 lavaa ja ei yhtään styroxlaatikkoa. Kollien yhteismäärä on ollut 61 kappaletta ja rahduspaino 2 430 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino on ollut 30 kg. Nettomyynniltään asiakas E on tarkastelluista pienin (34 kertaa pienempi kuin suurin asiakas A). Yhteenveto asiakkaasta F on esitetty alla olevassa taulukossa punaisella kehyksellä korostettuna (Taulukko 14). Vertailtavuuden takia taulukossa on esitetty myös muiden asiakkaiden tiedot.

Taulukko 14: Yhteenveto tarkemman tarkastelun asiakkaiden toimituksista. Tarkastelussa oleva asiakas korostettu punaisella kehyksellä. Tiedot viikoilta 1-7 2010.

Asiakas	Tilaukset kpl	Tilauksrivit kpl	Toimituskerrat kpl	Toim. Laatikot kpl	Toim. Lavat kpl	Toim. Stryx kpl	Toimitetut kolit yhteensä kpl	Toimitettu rahdituspaino kg	Toimituksen mediaanipaino kg	Nettomyynti * €
JES asiakas A	118	736	37	241	81	2	324	59 780	400	34x N ₁ €
JES asiakas B	65	420	34	83	46	7	136	34 200	740	11x N ₁ €
PTH asiakas C	126	410	65	299	25	1	325	18 910	60	7x N ₁ €
PTH asiakas D	21	172	19	46	9	0	55	6 010	20	3x N ₁ €
YKS asiakas E	14	133	11	24	4	4	32	2 500	30	2x N ₁ €
YKS asiakas F	32	159	17	58	3	0	61	2 480	30	1x N ₁ €

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N₁ avulla.

Asiakkaan myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot on esitetty liitteessä F. Tässä kappaleessa esitetty sanallinen kuvaus asiakkaan tilauksista ja toimituksista perustuu kyseisessä liitteessä esitettyihin tietoihin. Asiakkaan F tekemien tilausten määrä vaihtelee nolasta neljään tilaukseen päivässä. Tilauksen asiakas on tehnyt 18 päivänä 35 työpäivän ajanjakson aikana (noin 2-3 tilausta viikossa). Tilauksista asiakas on tehnyt verkkokaupasta 15/32. Tilauksrivejä pienimmissä tilauksissa on yksi kappale ja suurimmassa 19 kappaletta. Päivittäinen tilausrivien määrä vaihtelee yhden ja 27:n välillä (päivinä, joina asiakas on tilannut). Tilauksriveistä verkkokaupasta on tilattu 135/159. Asiakas on tehnyt kaikki kahdeksan tilauksriveiltään suurempaa tilausta verkkokaupasta. Ajallisesti suuret tilaukset keskittyvät aamupäivään. Huomionarvoista on, että kaikki enemmän tilauksrivejä sisältävät tilaukset on tehty verkkokaupasta. Vain yhden tilausrivin sisältävien tilausten määrä oli tarkasteluajanjaksolla 12/32.

Asiakkaan F toimituksista 53 prosenttia ovat rahdituspainoltaan alle 40 kg, 35 prosenttia välillä 40-700 kg ja 12 prosenttia yli 700 kg. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla oli 30 kg. Aikasarjana tarkasteltuna asiakas näyttäisi tilaavan suuremman tilauksen noin kahden viikon välein. Samoin asiakkaalle on toimitettu suurempi toimitus 4 kertaa tarkasteluajanjakson aikana (hieman yli kerran kahdessa viikossa). Toimitus asiakkaalle on mennyt 17 päivänä. Asiakkaalle on toimitettu alle 50 kg toimituspäivistä 12/17. Loput 5 toimituspäivää ovat olleet tavaramäärältään suurempia.

Tilaaminen

Lääkäriaseman toiminnassa käytettävien hoitotarvikkeiden ja muiden tarvikkeiden tilaaminen on tällä hetkellä jaettu useammalla tilaajalla lääkäriasemalla. Tilaajat eivät tee tilauksia täysipäiväisesti vaan tilaaminen on osa heidän toimenkuvaansa. Suurin osa tilaajista on koulutukseltaan sairaanhoitajia. Tapausyritykseltä tilattavasta volyymista suurimman osan tilaa lääkäriaseman välinehuolto, jonka vastuulla on myös perushoitotarvikkeiden tilaaminen koko lääkäriaseman käyttöön. Nykytilanteessa välinehuollonkin tilauksia tekee useampi henkilö. Tähän tutkimukseen haastatelluista tilaajista toinen on välinehuollon tilaaja. Välinehuollon lisäksi eri erikoisalojen hoitajat tilaavat yleensä kyseisen erikoisalan nimikkeitä. Omat tilaajansa on myös esimerkiksi laboratoriolle ja kuvantamisyksiköille. Haastateltavat arvioivat, että tapausyritykseltä tilauksia tekee tällä hetkellä yhteensä noin kymmenen henkilöä. Osa tilaajista pyrkii yhdistelemään tilauksiaan tapausyritykselle toistansa kanssa. Suurimpana motivaationa tilausten yhdistelyyn vaikuttaa olevan ohjeistus välttää toimituksista perittäviä pientoimituslisä.

Haastateltavat kertovat tilaavansa tapausyritykseltä pääasiassa verkkokaupan kautta ja keskimäärin noin kahden viikon välein. Tarvetta puhelintilauksiin tulee, jos jotain tuotetta ei helposti löydy verkkokaupasta tai muut tehtävät aiheuttavat kiirettä. Tällaisia tilanteita tulee eteen myös, kun tuote on poistunut valikoimasta tai siirtynyt toisen toimittajan edustukseen. Samassa yhteydessä haastateltavat nostavat esiin, että he saavat tietoa poistuvista tuotteista tai edustuksen vaihtumisesta toiselle toimittajalle erittäin huonosti. Tämä aiheuttaa haastateltavien mukaan lisätyötä ja he toivoisivat tuotteiden poistumisesta ja edustusten vaihtumisesta parempaa tiedotusta. Toinen tilaajista mainitsee myös, että osaa hänen tilaamistaan tuotteista ei löydy tapausyrityksen verkkokaupan valikoimasta ja tästä syystä hän tekee tilauksen näihin tuotteisiin puhelimitse. Haastateltavat kertovat,

että soittotarvetta tapausyrityksen asiakaspalveluun ei tule joka tilauksen yhteydessä mutta heidän arvionsa mukaan noin kerran kuussa. Puhelimen ohella tapausyrityksen asiakaspalveluun ollaan yhteydessä sähköpostitse. Toinen tilaajista kokee sähköpostin puhelinta parempana yhteydenottomuotona, koska hän ei työpäivänsä aikana pääse aina vastaamaan puhelimeen. Tilaajat kertovat myös, että he ovat yhteydessä asiakaspalveluun, kun he tiedustelevat jälkitoimitukseen jääneiden tuotteiden tilannetta tai palauttavat väärin toimitettua tavaraa tapausyritykselle. Tilaamiseen liittyvän parannusehdotuksena haastateltavat nostavat esiin verkkokaupan aikakatkaisun, joka heidän mielestään tulisi olla pidempi. Usein tilauksen tekemisen joutuu aloittamaan uudestaan alusta, mikäli tilausta tehtäessä puhelin soi tai tulee muiden velvollisuuksia, jotka pitää hoitaa heti. Tämän jälkeen tilauksen tekemistä ei pääse enää jatkamaan suoraan, vaan verkkokauppa katkaisee yhteyden.

Asiakkaalla ei ole käytössä varasto- tai toiminnanohjausjärjestelmää. Tilauksen laukaisee varastohuoneen hyllyjen silmämääräinen tarkastelu. Välinehuollon osalta tämä on yksikertaista, koska varastoitavat tavarat sijaitsevat samassa huoneessa. Haastateltavat kertovat, että kun hylly on tyhjä tai tavaraa vähän jäljellä, niin silloin he tietävät tehdä tilauksen. Kun haastateltavat tekevät tilauksen tapausyritykselle, niin he pyrkivät tilaamaan käytössä 2-4 viikon tarpeeksi. Tilattavaa määrää määrittää tilaajille annettu ohje mahdollisimman pienien varastojen pitämisestä lääkäriasemalla sekä pientoimituslisien välttäminen. Osa tilaajista pyrkii keskustelemaan toistensa kanssa, jotta yhdistävät tilauksensa tietylle yritykselle. Haastateltavat nostavat kuitenkin esiin, että hekin voisivat ohjeistuksen mukaan tehdä erilliset tilaukset, mikäli yksittäisten tilausten arvo ylittää pientoimituslisärajan. Tapausyritykselle tilaus tehdään noin kahden viikon välein mutta tiettyä tilauspäivää ei ole määritetty. Molempien haastateltavien mielestä tietty tilauspäivä selkeyttäisi talon sisäistä toimintaa mutta heidän mukaansa osa tilauksia tekevästä hoitajista ei halua määrittää tiettyä tilauspäivää. Syyksi tietyn tilauspäivän vastustamiselle haastateltavat epäilevät epätietoisuutta tilausmääristä ja halua säilyttää mahdollisuus joustaa tilauksen tekemisen kanssa. Tilauksiin liittyen haastateltavat mainitsevat myös, että on välillä todella hankala pitää mielessä miltä toimittajalta mitään tuotetta tulisi tilata. Ohjeistukset tähän vaihtuvat sopimuskausien vaihtuessa ja välillä niiden aikanakin. Haastateltavat mainitsevat myös, että lääkäriasemaketjun hankintatoimistolta tulee heille tasaisin välein sähköpostilla listauksia siitä miltä toimittajalta tiettyä tuotetta pitäisi tilata. Haastateltavat ovat kuitenkin kokeneet näiden pitkien listauksien joukosta omien tuotteiden poimimisen hankalaksi. Haastattelijan tulkinnan mukaan hankintatoimen rooli lääkäriasemaketjussa hakee vielä muotoaan. Haastateltavat mainitsevat, että ”kunnallisella puolella hankintasopimusten noudattaminen on varmaan tiukempaa kuin meillä. Siellä [kunnallisella puolella] sitä on tehty jo pidempää. Meillä toiminta on vielä aluillaan.”

Asiakkaalla on lääkäriaseman varastoissa hoitotarvikkeita sen verran, että mikäli toimitukset loppuisivat, niin nimikkeestä riippuen toiminta jatkuisi noin 2-3 viikkoa. Haastateltavien mukaan ensimmäisenä loppuisivat leikkaussalikäsitteet, joiden kulutus on suurta ja joita tilataan lähes joka tilauksessa. Tapausyritykseltä tilattuja tuotteita tarvitaan kuitenkin harvemmin heti käytössä. Kiiretilanteita on toki silloin tällöin. Mikäli tuote jää jälkitoimitukseen, niin todennäköisyys toimituksen kiireellisyydelle kasvaa. Haastateltavilla ei tule mieleen lähiajoilta tilannetta, jossa jokin tuote olisi päässyt täysin loppumaan ja siten vaikeuttanut toimintaa.

Toimitukset ja tavarantoimitus

Tapausyrityksen toimitukset saapuvat lääkäriaseman varastohuoneeseen kolmanteen kerrokseen. Kuljettaja tuo pumpukärryllä tavarat ylös tavarahissillä ja purkaa lavalta tavarat välinehuollon varaston nurkkaan. Toisinaan kuljettaja tuo tavarat ylös nokkakärryllä. Tässä yhteydessä haastateltavat nostavat esiin, että he eivät missään nimessä halua, että toimituksen yhteydessä heidän tiloihinsa jää lavoja. Lavoista on heidän mukaansa vaikea päästä eroon ja ne vievät paljon tilaa. Yleensä tapausyrityksen toimitukset tulevat ruskeissa pahvilaatikoissa mutta välillä laatikot on kasattu lavalle. Muiden toimittajien tilaukset tulevat joko suoraan yläkertaan, toimitalon kellariin parkkihallin kautta tai lääkäriaseman vastaanottoon postin mukana. Tapausyrityksen toimitus saapuu yleensä asiakkaalle ennen puoltapäivää mutta ajankohdassa on vaihtelua. Toimituksen saapumisajasta

keskusteltaessa haastateltavat mainitsevat, että ”yllättävän nopeasti se [toimitus] tulee. Yleensä seuraavana päivänä verkkokauppaan tehdystä tilauksesta”. Toimituksia lääkäriasemalla otetaan vastaan klo 8-16.

Toimituksista keskusteltaessa haastateltavat nostavat esiin jälkitoimitukset. Tapausyrityksen kohdalla he kokevat, että jälkitoimituksia ei ole kovin paljoa. Yleisesti haastateltavat pitävät jälkitoimituksia hyvänä käytäntönä verrattuna joidenkin toimittajien tapaan toimia, joissa tilauksen joutuu tekemään uudestaan, mikäli tuotetta ei ole saatavilla juuri sillä hetkellä. He mainitsevat, että eivät ole ikinä palauttaneet tuotteita, vaikka jälkitoimitus olisi tullut pitkänkin ajan päästä. Parannusehdotuksina jälkitoimituksiin liittyen haastateltavat esittävät, että mikäli jälkitoimituksessa olevien tuotteiden toimitusaika-arvio muuttuu, niin tästä tulisi heille tieto esimerkiksi sähköpostilla. Tämä auttaisi heitä arvioimaan onko tuotetta tarvetta tilata joltakin toiselta toimittajalta vai riittääkö lääkäriasemalla oleva määrä tähänkin arvioituun saapumispäivään saakka. Jälkitoimituksien yhteydessä haastateltava nostavat esiin muiden kuin tapausyrityksen ongelmia toimituksissa. Nämä ongelmat korostuvat, mikäli toimittajalla ei ole varastoa Suomessa. Tapausyrityksen kohdalla ongelmia ei haastateltavien mielestä ole pahemmin ollut. Mikäli tapausyrityksen tuote jää jälkitoimitukseen, niin se tulee heidän kokemuksensa mukaan kohtuullisen nopeasti. Haastateltavat korostavat vielä, että toimitusaika-arvio on heille tärkeä tieto jälkitoimitusten yhteydessä.

Asiakkaan sisäinen logistiikka

Kaikki tapausyrityksen toimitukset saapuvat välinehuollon varastohuoneeseen. Toinen haastateltavista allekirjoittaa kuljettajan tarjoaman reittilistan tavarantoimituksen yhteydessä. Kun haastateltava allekirjoittaa reittilistan, ei hän siinä vaiheessa erikseen laske saapuneiden kollien määrää. Mikäli haastateltava ei ole paikalla, niin reittilistan allekirjoittaa joku muu hoitaja. Saapuneet tuotteet ja määrät tarkastetaan vasta, kun kuljetuspakkaukset avataan. Tarkastuksessa verrataan omaa käsin tehtyä listaa, lähetyslistaa ja verkkokaupasta tulostettua tilausvahvistusta toisiinsa. Välinehuollon hoitajat huolehtivat tavarantoimituksesta sekä hyllyttämisestä varastohuoneeseen ja toimenpidehuoneisiin. Haastateltavat mainitsevat, että tavaraa tarkastaessaan he katsovat tarkasti tuotenumerot ja määrät mutta epäilevät, että osa tavarantoimitajista ei tee yhtä perusteellista tarkastusta kuin he. Heikommin kiertäviä tuotteita ja kooltaan isoja tuotteita viedään varastoitavaksi kellarissa sijaitsevaan toiseen varastohuoneeseen, josta niitä tarpeen tullen haetaan ylävarastoon. Muut kuin välinehuollon tilaajat noutavat tapausyrityksen toimituksen mukana tulleet paketit välinehuollon varastohuoneen nurkasta. Muut tilaajat tarkastavat saapuneen tavarantoimituksen itse. Perushoitotarvikkeiden jakelusta lääkäriaseman sisällä vastaavat välinehuollon hoitajat. He täydentävät tuotteet toimenpide ja vastaanottohuoneisiin sekä tarpeen vaatiessa tekevät tilauksen toimittajalle.

Toimitusaika ja toimitustaajuus

Mikäli tapausyrityksen toimitusaika asiakkaalle olisi kaksi päivää, ei tällä haastateltavien mukaan olisi vaikutusta heidän toimintaansa. He toteavat, että jos toimitusaika on tiedossa etukäteen, niin siihen pystyy varautumaan. Haastateltavat mainitsevat toimitusajoista keskusteltaessa, että tuotteissa harvemmin mennään niin tiukalle, että kahden päivän toimitusaika ei riittäisi. He toteavat: ”Se [kahden päivän toimitusaika] tarkoittaisi vain, että pitäisi ennakoida vähän paremmin.” Haastateltavat nostavat myös esiin, että muilla toimittajilla on paljon tätä pidempiä toimitusajoja. Samansuuntainen näkemys korostuu myös haastateltavien vertaillen hintaa toimitusnopeuteen ja toimituksen täsmällisyyteen. Heidän näkemyksensä mukaan nopeus ja täsmällisyys eivät ole niin tärkeitä, jos niistä joutuu maksamaan enemmän ja vaaka kääntyy sekä toimitusnopeuden että toimituksen täsmällisyyden kohdalla enemmän alhaisen hinnan puolelle. Vertaileissaan tuotteiden hintaa ja laatua haastateltajat ovat yhtä mieltä siitä, että yksityisessä terveydenhuollossa laatu pitää olla kohdallaan. He mainitsevat, että lääkärit ja muut käyttäjät ovat tarkkoja laadusta ja käyttäjien tarpeet pitkälti määrittelevät mitä tuotteita käytetään. Toki hintaakin otetaan huomioon mutta haastateltavien mielestä se on enemmän hankintatoimiston asia.

Muut esille tulleet asiat

Haastateltavat nostivat esiin, että tapausyrityksen asiakaspalvelun tuotetuntemus on hyvällä tasolla verrattuna moniin toimittajiin. Tässä syystä puhelimella tilaaminen muilta toimittajilta ei välttämättä ole yhtään sen helpompaa verkkokauppatilaamiseen verrattuna, koska asiakaspalvelijat eivät välttämättä tunne tuotteita. Lisäksi tapausyrityksen tuote-esittelijät saivat haastattelun yhteydessä kiitosta tuotenäytteiden tuomisesta lääkäriasemalle. Tämä helpottaa haastateltavien mukaan huomattavasti tuotteiden käyttöön soveltumisen arviointia.

4.2.8. Yhteenveto asiakaskohtaisesta tarkastelusta

Tässä kappaleessa on esitetty yhteenveto tarkemman tarkastelun asiakkaita sekä asiakashaastatteluista. Alla on taulukoissa esitetty tarkemman asiakashaastattelun pääteemoihin tilaamiseen, toimituksiin ja tavaran vastaanottoon sekä toimitusnopeuteen ja toimitustaajuuteen liittyviä huomiota. Yhteenveto on esitetty kahdessa erillisessä taulukossa. Ensimmäisessä taulukossa (Taulukko 15) on esitetty sanallinen yhteenveto eri teemoihin liittyen. Toisessa taulukossa (Taulukko 16) on esitetty tilaamiseen, toimituksiin ja asiakkaan ominaisuuksiin liittyvät tunnusluvut. Kappaleen loppuosassa teemoista on nostettu asiakaskohtaisesti esiin tärkeimpiä yksityiskohtia.

Taulukko 15: Sanallinen yhteenveto tarkemmasta asiakaskohtaisesta tarkastelusta ja asiakashaastatteluista.

	Asiakas A Yliopistollinen sairaala	Asiakas B Keskussairaala	Asiakas C Terveyskeskussairaaloiden keskustarasto	Asiakas D Terveyskeskus	Asiakas E Yksityinen sairaala	Asiakas F Yksityinen lääkäriasema
Tilaaminen						
Tilaustapa	Sähköposti	Sähköposti	Faksi	Puhelin	Verkkokauppa (Puhelin)	Verkkokauppa (Puhelin, sähköposti)
Tilausaktiivisuus	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin	2-3 krt / viikko	1-2 krt /viikko	2-3 krt / viikko
Tilaajien lukumäärä	Useita	Useita	Useita	Yksi	Yksi	Useita
Tilauksen laukaisee	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Hyllyjen tarkastelu, sisäinen asiakastilaus	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Hyllyjen tarkastelu, sisäinen asiakastilaus
Toimitukset ja tavaran vastaanotto						
Toimitusnopeus	Päivittäin	Päivittäin	2 krt / päivä	2-3 krt/viikko	1-2 krt/viikko	2-3 krt/viikko
Toimitustaajuus						
Toimituskerroista						
Alle 100 kg	30 %	40 %	60 %	60 %	60 %	80 %
Yli 100 kg	70 %	60 %	40 %	40 %	40 %	20 %
Yksittäisen toimituksen mediaanipaino	400 kg	740 kg	60 kg	20 kg	30 kg	30 kg
Pudotuspiste	Lastauslaituri	Lastauslaituri	Keskusvarastoon lastauslaituri, osastotoimituksia	Varastoon lastauslaituri, suoratoimituksia	Parkkihallin yhteydessä sijaitseva varasto	Sisällä asiakkaan tiloissa, 3 krs.
Erikoistarpeet	Toimitusikkuna klo 7-8 tai klo 13-14	-	Suoraan osastoille toimitukset	Suoraan sisäisille asiakkaille toimitukset	Parkkihallissa 15 minuutin poistumisaika	Kuormalavat pois toimituksen yhteydessä
Toimitusnopeuden hidastamisen vaikutus						
2 työpäivää	Vaikutus riippuu nimikkeestä	Ei vaikutusta	Haasteellista	Haasteellista, mahdollista	Ei suurta vaikutusta	Ei suurta vaikutusta
Toimitustaajuuden harventamisen vaikutus						
2-3 krt / viikossa	Vaikutus riippuu nimikkeestä	Ei vaikutusta	Haasteellista	-	-	-
1 krt / viikossa	-	-	-	-	Mahdollista	-
Asiakkaan toimittajakenttä						
Asiakkaan toimittajien kokonaisuus	Noin 100	Noin 100	Kymmeniä	20	600	-
Tapausyritys asiakkaan toimittajista	Suurimpia	Suurin	Suurimpia	Kolmanneksi suurin	Suurin	Suurimpia

Taulukko 16: Kvantitatiivinen yhteenveto tarkemmasta asiakaskohtaisesta tarkastelusta ja asiakashaastattelusta.

	Asiakas A Yliopistollinen sairaala	Asiakas B Keskussairaala	Asiakas C Terveyskeskussairaaloiden keskusvarasto	Asiakas D Terveyskeskus	Asiakas E Yksityinen sairaala	Asiakas F Yksityinen lääkäriasema
Tilaaminen						
Tilauksen lukumäärä	118	65	126	21	14	32
Tilauksien määrä	736	420	410	172	133	159
Päivittäinen tilauksen määrä	1-8	1-4	1-12	1-2	1-3	1-3
Päivittäinen tilauksien määrä	1-38	1-34	1-30	1-33	1-41	1-19
Yksirivisten tilausten osuus kokonalmäärästä	62/118	34/65	84/126	7/21	5/14	12/32
Nettomyynti	34 x N ₁ €	11 x N ₁ €	7 x N ₁ €	3 x N ₁ €	2 x N ₁ €	1 x N ₁ €
Toimitukset						
Toimituskerrat	37	34	65	19	11	17
Rahdituspaino						
< 40 kg	17 prosenttia	27 prosenttia	40 prosenttia	53 prosenttia	54 prosenttia	53 prosenttia
40-700 kg	39 prosenttia	14 prosenttia	37 prosenttia	21 prosenttia	27 prosenttia	35 prosenttia
>700 kg	44 prosenttia	59 prosenttia	23 prosenttia	26 prosenttia	19 prosenttia	12 prosenttia
Yksittäisen toimituksen mediaanipaino	400 kg	740 kg	60 kg	20 kg	30 kg	30 kg
Rahdituspaino yhteensä	56 780 kg	34 200 kg	18 910 kg	6 010 kg	2 500 kg	2 430 kg
Laatitot	241	83	299	46	24	58
Lavat	81	46	25	9	4	3
Styrox-laatitot	2	7	1	0	4	0
Asiakkaan sisäinen logistiikka						
Toimituspisteiden määrä	n. 400	n. 400	Satoja	300	n. 10	Lääkäriasema
Varastonimikkeet (varustot/työt / yhteensä)	3 000 / 15 000	- / 8 000	- / 2 000	600 / 1 500	300 / 1 500	- / -

* Nettomyynti on taulukossa esitetty luottamuksellisista syistä kertoimen N₁ avulla.

Tilaaminen

Asiakas A tilaa tapausyryitykseltä päivittäin. Päivässä tilauksia tulee 1-8 kappaletta. Asiakas tilaa keskiviikkoisin itse varastoimiaan nimikkeitä ja muina viikonpäivinä terminaalitoimituksina sisäisille asiakkaille toimitettavia nimikkeitä. Myyntitilauksien päivittäinen määrä vaihtelee 1-38 välillä. Asiakkaan tilaaminen on keskitetty neljälle materiaalityöpalvelun henkilölle. Asiakkaan A tekemistä tilauksista 62/118 sisälsi vain yhden tilauksrivin. Asiakkaan A tilausrytmi on määritetty sisäisten asiakkaiden tarpeiden ja varaston arvon alhaisena pitämisen perusteella. Myös nimikkeen kulutus vaikuttaa tilausrytmiin. Mikäli kulutus on suurta, tehdään tilaus toimittajalla aikaisemmin ja mikäli kulutus on pientä, tehdään tilaus toimittajalle myöhemmin. Tilauksen toimittajalle laukaisee hälytysrajan alittuminen varastossa tai sisäisen asiakkaan keskusvarastolle tekemä tilaus. Tilauksen tapausyryitykselle asiakas A tekee sähköpostilla, joka lähtee suoraan asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmästä. Asiakas kokee, että heillä on käytössä sähköinen tilausjärjestelmä. Tapausyryityksen näkökulmasta tilaus käsitellään samalla tavalla kuin faksilla saapunut tilaus.

Asiakas B tilaa tapausyryitykseltä lähes päivittäin. Päivisin tilauksia tulee 1-4 kappaletta. Keskusvarasto tilaa haastateltavan arvion mukaan tuotteita noin kaksi kertaa viikossa. Hoitotarvikkeiden tilaaminen on keskitetty keskusvarastolle mutta asiakkaalla on keskusvaraston lisäksi ainakin kuusi muuta tilauksia tekevää yksikköä. Nämä yksiköt vastaavat tietyn erikoissalan nimikkeiden tilaamisesta. Asiakkaalla ei ole kiinteää tilausrytmiä, vaan tilaus tehdään tapausyryitykselle tarpeen mukaan. Asiakkaan eri yksiköt eivät suuremmin yhdistele tai koordinoi tilaamista toistensa kanssa. Päivittäinen myyntitilauksien määrä vaihtelee 1-34 välillä. Asiakkaan tekemistä tilauksista 34/65 sisälsi vain yhden tilauksrivin. Asiakkaan B tilauksen tapausyryitykselle laukaisee hälytysrajan alittuminen keskusvarastossa, sisäinen tilaus osastolta tai uuden nimikkeen ottaminen käyttöön. Tilauksen tapausyryitykselle asiakas B tekee sähköpostilla, joka lähtee suoraan asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmästä. Tapausyryityksen näkökulmasta tilaus käsitellään samalla tavalla kuin faksilla saapunut tilaus.

Asiakas C tilaa tapausyryitykseltä lähes päivittäin. Päivässä tilauksia tulee 1-12 kappaletta. Tilaamiseen asiakas käyttää faksia. Asiakkaan tilausten päivittäinen myyntitilauksien määrä vaihtelee 1-30 välillä. Useamman rivin sisältävät tilaukset asiakas tekee pääosin iltapäivällä. Tilauksen

tapausyritykselle laukaisee hälytysrajan alittuminen keskusvarastossa tai sisäiseltä asiakkaalta tullut tilaus. Asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmä muodostaa näistä ostoehdotuksen tilaajalle. Asiakkaan C tarkasteluajanjaksolla tapausyrityksille tekemistä tilauksista 67 prosenttia (84/126) sisälsi vain yhden tilausrivin. Asiakas C on tarkastelluista asiakkaista tehnyt eniten tilauksia, vaikka nettomyynti asiakkaalle C on noin viisi kertaa pienempi kuin asiakalle A. Asiakkaan C tilausrivien määrä on kuitenkin vain hieman alle puolet asiakkaan A tilausriveihin verrattuna (410/736). Yleisesti ottaen asiakas C näyttää tekevän paljon pieniä tilauksia. Yhtenä mahdollisena syynä asiakkaan C tilauskäyttäytymiseen ovat suoratoimitukset asiakkaan C sisäisten asiakkaiden osastoille. Tapausyritys toimittaa mm. massatuotteita suoraan asiakkaan C sisäisten asiakkaiden osastoille. Tilaukset näille osastotoimituksille tehdään saman asiakasnumeron alla kuin keskusvarastoon toimitettavat tilaukset. Kehitysehdotuksena tapausyrityksen toimintaan tilaamiseen liittyen asiakas C nosti esiin tilausvahvistuksen käyttöön. Asiakas C toivoisi saavansa tekemälleen tilaukselle vahvistuksen tapausyrityksestä ja samassa yhteydessä tiedon siitä mitkä tuotteet jäävät jälkitoimitukseen.

Asiakas D tilaa tapausyritykseltä 2-3 kertaa viikossa. Yhden päivän aikana tilauksia tulee yleensä 1-2 kappaletta. Myyntitilausrivien päivittäinen määrä vaihtelee 1-33 välillä. Asiakas D tekee suurimman osan tilauksistaan ennen kello 11:ta aamupäivällä. Asiakkaan tekemistä tilauksista 7/21 sisälsivät tarkasteluajanjaksolla vain yhden tilausrivin. Tapausyritykseltä asiakas tilaa puhelimitse. Verkkotilaaminen tapausyritykseltä voisi haastateltavien mukaan olla mahdollista mutta he eivät ole kokeilleet sitä 2-3 vuoteen. Tilauksen tapausyritykselle laukaisee varastohyllyjen silmämääräinen tarkastelu tai sisäiseltä asiakkaalta tullut tilaus. Asiakkaalla on käytössään järjestelmä varastokirjanpitoon mutta siihen ei ole asetettu hälytysrajoja nimikkeille. Asiakkaan D tilausrytmi tapausyritykseltä perustuu siihen, että tilaus tapausyritykselle tehdään pääasiassa vasta, kun tilaukset sisäisiltä asiakkailta on saatu. Tällöin tapausyrityksen toimitus ehtii saapumaan ennen kuin kuljetus sisäiselle asiakkaalle lähtee asiakkaan D varastosta. Osassa tilauksia toimitusosoitteena on asiakkaan D sisäinen asiakas ja toimitus ei tällöin kulje varaston kautta. Asiakas D kokee tilausmäärän arvioimisen haastavaksi ja tuo esiin, että sen sisäisten asiakkaiden tilauskäytännöt vaihtelevat paljon, mikä entisestään vaikeuttaa arviointia.

Asiakas E tilaa tapausyritykseltä 1-2 kertaa viikossa. Yhden päivän aikana tilauksia tulee 1-3 kappaletta. Päivittäinen myyntitilausrivien määrä vaihtelee 1-41 välillä. Asiakas E tilaa suurimman osan tilausriveistään verkkokaupasta (114/133). Asiakas on kuitenkin tarkasteluajanjaksolla tehnyt viisi muuta kuin verkkotilausta mutta niiden tilausrivimäärät ovat pieniä (19/133). Asiakas E tekee suuremman tilauksen verkkokauppaan hieman useammin kuin kerran kahdessa viikossa. Asiakkaan tarkasteluajanjaksolla tekemistä tilauksista 5/14 sisälsi vain yhden tilausrivin. Asiakkaan E tilauksen tapausyritykselle laukaisee hälytysrajan alittuminen varastossa tai tilaus sisäiseltä asiakkaalta. Haastateltava kertoi pyrkivänsä keräämään sisäisiä tilauksia parin viikon ajan ennen tilauksen tekemistä tapausyritykselle. Asiakas toi myös esiin, että se ei juuri varastoi tapausyrityksen nimikkeitä, vaan luottaa tapausyrityksen nopeaan toimitukseen. Suuri osa asiakkaan tuotteista menee siis suoraan osastojen tai muiden yksiköiden käyttöön eikä niitä varastoida erikseen.

Asiakas F tilaa tapausyritykseltä 2-3 kertaa viikossa. Yhden päivän aikana tilauksia tulee 1-3 kappaletta. Päivittäinen myyntitilausrivien määrä vaihtelee 1-19 välillä. Asiakas F tilaa suurimman osan tilausriveistään verkkokaupasta (135/159). Ajallisesti asiakas on pääosin tehnyt nämä suuret verkkotilaukset aamupäivän aikana. Toisaalta asiakas on tarkasteluajanjaksolla tehnyt 17 muuta kuin verkkotilausta mutta niiden tilausrivimäärät ovat pienempiä (24/159). Asiakkaan F tilauksista 12/32 sisälsi tarkasteluajanjaksolla vain yhden tilausrivin. Asiakkaan tilaamisessa ei ole havaittavissa selkeää kaavaa. Haastattelussa nousi esiin, että asiakkaan F eri tilaajat eivät suuremmin koordinoi tai yhdistele tilauksia tapausyritykselle ja tilauksen tekemisessä ei ole tiettyä rytmiä. Tämä on hyvin nähtävissä myös asiakkaan F tilaustietojen analyysistä. Molemmat haastateltavat kokivat, että tietyn tilaamispäivän käyttöönotto tapausyritykselle selkeyttäisi asiakkaan omaa toimintaa. Haastateltavat toivat kuitenkin esiin, että muut tilaajat eivät ole olleet innostuneita määrittämään tiettyä tilauspäivää.

Toimitukset ja tavarantoimitus

Asiakkaalle A menee toimitus tapausyrityksestä päivittäin. Päivittäisen toimituksen koko vaihtelee suuresti. Noin kerran viikossa asiakkaalle toimitetaan useamman lavan kokoinen isompi toimitus. Lähes puolet asiakkaan toimituksista ovat olleet yli yhden lavan painoisia. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino oli 400 kg. Asiakkaan A toimituksista 17 prosenttia oli rahduspainoltaan alle 40 kg, 39 prosenttia välillä 40-700 kg ja 44 prosenttia yli 700 kg. Asiakkaalla on päivittäin kaksi toimitusikkunaa, joissa se ottaa tavaraa vastaan. Ensimmäinen ikkuna on kello 7-8 ja toinen kello 13-14. Tapausyrityksen toimitus saapuu aamuikkunassa. Jälkitoimituksia asiakas ei haluaisi nähdä ollenkaan, vaan heille tärkeätä on saada mahdollisimman suuri osa toimituksista kokonaisuutena toimituksena kerralla sisälle varastoon. Asiakkaan toimitukset toimitetaan pääosin asiakkaan lastauslaituriin.

Asiakkaalle B menee toimitus tapausyrityksestä lähes päivittäin (34 toimitusta 35 työpäivän aikana). Haastateltavan arvion mukaan näistä toimituskerroista keskusvarastolle tulee toimitus noin kaksi kertaa viikossa. Päivittäisen toimituksen koko vaihtelee. Suuri osa toimituksista on ollut yli lavan painoisia mutta kolmanneksena toimituspäivistä on toimitettu vain muutamia laatikoita. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla oli 740 kg. Asiakkaan B toimituksista 27 prosenttia oli rahduspainoltaan alle 40 kg, 14 prosenttia välillä 40-700 kg ja 59 prosenttia yli 700 kg. Asiakas B ei ole rajoittanut toimitusten saapumisaikaa ja se ottaa toimituksia vastaan kello 8-16. Asiakas korostaa toimituksiin liittyen kuljettajan ja tavarantoimitajan välisen luottamuksen tärkeyttä ja sitä, että kuljettaja kertoo, mikäli kolleja puuttuu tai niiden joukossa on vaurioituneita. Asiakas myös kokee saman kuljettajan säilymisen toiminnan ja luottamuksen kannalta tärkeänä.

Asiakkaalle C menee toimituksia useamman kerran päivässä. Noin puolet tarkasteluajanjakson 65 toimituksesta suuntautui asiakkaan keskusvarastoon ja loput toimitettiin suoratoimituksina asiakkaan C sisäisten asiakkaiden osastoille tai muihin suoratoimitusosoitteisiin. Asiakkaan toimituksista hieman alle puolet on ollut rahduspainoltaan alle 40 kiloa. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino oli 60 kg. Asiakkaan C toimituksista 40 prosenttia oli rahduspainoltaan alle 40 kg, 37 prosenttia välillä 40-700 kg ja 23 prosenttia yli 700 kg. Asiakkaalle on ollut tapausyrityksen kaikista asiakkaista selvästi eniten toimituskertoja (lähes kaksi kertaa enemmän kuin toimituskerroissa seuraavalle asiakkaalle A). Tarkastelluista kuudesta asiakkaasta C on tehnyt eniten tilauksia ja sille on toimitettu kollien suurin yhteismäärä kolleja. Asiakas C on kuitenkin nettomyynniltään noin viisi kertaa pienempi kuin asiakas A, jonka tilausten määrä ja kollimäärät ovat samalla tasolla asiakkaan C kanssa. Nettomyynnin ja toimituskertojen määrän lisäksi asiakas C eroaa asiakkaasta A siinä, että asiakkaalle C on toimitettu suhteessa selvästi pienempi määrä lavoja. Yksi todennäköinen syy asiakkaan toimitusprofiilin rakenteeseen ovat suoratoimitukset osastoille, jotka saavat aikaan suuren määrän pienempiä toimituksia. Toisaalta myös asiakkaan C ahtaat varastotilat pakottavat asiakkaan pitämään yllä korkeaa varastokiertoa ja se toimittaa paljon nimikkeitä sisäisille asiakkailleen terminaalitoimituksina. Myös nämä tekijät lisäävät asiakkaan aikaansaamien toimitusten kokonaismäärää tapausyritykselle.

Asiakkaalle D on mennyt toimitus noin 2-3 kertaa viikossa tarkasteluajanjakson aikana. Yksittäisen toimituksen koko vaihtelee suuresti. Puolet tapausyrityksen toimituksista asiakkaalle ovat olleet alle 40 kg. Loput toimitukset ovat olleet puolikkaita lavoja tai tätä suurempia määriä. Yksittäisen toimituksen mediaanipaino asiakkaalle D oli tarkasteluajanjaksolla 20 kg. Asiakkaan D toimituksista 53 prosenttia oli rahduspainoltaan alle 40 kg, 21 prosenttia välillä 40-700 kg ja 26 prosenttia yli 700 kg. Tapausyrityksen toimitukset saapuvat asiakkaalle aamulla ja tämä on haastateltavien mukaan hyvä ajankohta. Asiakas D ottaa toimituksia vastaan kello 8-16. Osa tapausyrityksen toimituksista menee asiakkaan D varastoon ja osa suoraan varaston sisäisten asiakkaiden osoitteisiin. Asiakkaan toimitukset toimitetaan pääosin asiakkaan lastauslaituriin.

Asiakkaalle E on mennyt toimitus tapausyritykseltä 1-2 kertaa viikossa tarkasteluajanjakson aikana. Yksittäisen toimituksen koko vaihtelee suuresti. Tarkasteluajanjakson aikana asiakkaalle toimitettiin neljä suurempaa toimitusta. Suuremmat tavaramäärät toimitettiin noin kahden viikon välein. Loput seitsemän toimitusta olivat tavaramäärältään selvästi pienempiä. Asiakkaan E yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla oli 30 kg. Asiakkaan E toimituksista 54 prosenttia oli rahduspainoltaan alle 40 kg, 27 prosenttia välillä 40-700 kg ja 19 prosenttia yli 700 kg. Tapausyrityksen toimitukset toimitetaan asiakkaan E toimitilojen parkkihallin yhteydessä sijaitsevaan varastoon.

Asiakkaalle F on mennyt toimitus noin 2-3 kertaa viikossa tarkasteluajanjakson aikana. Yksittäisen toimituksen koko vaihtelee suuresti. Asiakkaalle on tarkasteluajanjaksolla mennyt kolme suurempaa toimitusta. Asiakkaan muista toimituksista suurin osa on alle 40 kg painoisia. Asiakkaan yksittäisen toimituksen mediaanipaino tarkasteluajanjaksolla oli 30 kg. Asiakkaan F toimituksista 53 prosenttia oli rahduspainoltaan alle 40 kg, 35 prosenttia välillä 40-700 kg ja 12 prosenttia yli 700 kg. Tapausyrityksen toimitukset toimitetaan sisälle asiakkaan toimitiloihin. Pudotuspisteenä on asiakkaan välinehuollon varastohuone. Asiakas F ei halua, että sen tiloihin jää kuormalavoja. Asiakas on pyytänyt toimituksia hoitavaa kuljettajaa viemään lavat pois toimituksen yhteydessä. Kuljettaja toimittaa tapausyrityksen toimituksen asiakkaan F toimitilojen kolmanteen kerrokseen joko nokkakärjellä tai kuormalavalla pumppukärjien avustuksella. Asiakkaan F toimitiloissa on tavarahissi, johon kuljettaja mahtuu kuormalavan ja pumppukärjien kanssa.

Toimitusaika ja toimitustaajuus

Asiakkaan A toimitusaikaoletus kaikille toimittajille on, että toimitus tulisi olla asiakkaan lastauslaiturissa viimeistään viiden työpäivän kuluttua tilauksesta. Tätä raja-arvoa asiakas käyttää myös toimittajien suorituskyvyn seurantaan. Asiakas kokee, että toimitusajan harventaminen 2-3 kertaan viikossa saattaisi hankaloittaa toimintaa, koska osa asiakkaan A sisäisistä asiakkaista saattaa tarvita tilaamiaan nimikkeitä seuraavana päivänä. Nykytilanteessa toimitustaajuus on 5 kertaa viikossa. Toimitustaajuuden harventamisen vaikutusten varmentaminen vaatisi asiakkaan mukaan lisää selvitystyötä erityisesti kriittisten yksiköiden käyttämästä nimikevalikoimasta. Haasteita esiintyisi erityisesti nimikkeissä, joita asiakas ei itse varastoi. Varastoitavia nimikkeitä tilataan jo nykytilanteessa vain kerran viikossa. Asiakkaan A mukaan myös tapausyrityksen laaja tuotevalikoima on haaste toimitustaajuuden harventamiselle, koska huomioon pitää siitä syystä ottaa monien sisäisten asiakkaiden yhtäaikaista tarpeita. Asiakas kokee myös, että tapausyrityksen toimitusajan pitenemisellä 2-3 päivään olisi samansuuntaisia vaikutuksia toimitusrytmin harventamisen kanssa.

Asiakas B kokee, että tapausyrityksen toimitustaajuuden harventaminen 2-3 kertaan viikossa ei vaikeuttaisi keskusvaraston toimintaa. Haastateltava kuitenkin mainitsee, että keskussairaalaossa voi olla tilaavia yksiköitä, joille nopeampi toimitus on tärkeämpi. Keskusvaraston osalta myöskään toimitusnopeuden hidastuminen 2-3 työpäivään ei olisi haastateltavan mukaan ongelma, koska tavaroita varastoidaan ja tilataan siten, että muutaman päivän viive ei suuremmin vaikuta toimintaan. Toimituksen nopeudenkin yhteydessä haastateltava mainitsee, että muilla tilaajilla tarve voi olla toisenlainen. Toimitustaajuudesta ja nopeudesta keskusteltaessa asiakas toi kuitenkin esiin, että palvelu on todella hyvää nykytilanteessa, kun toimitus tulee seuraavana päivänä tilauksesta.

Asiakas C pitää nopeaa seuraavan päivän toimitusta erittäin tärkeänä asiana toiminnalleen. Asiakas myös kokee, että tapausyrityksen toimitustaajuuden harventaminen tai toimitusajan pidentymien vaikeuttasi toimintaa. Suurimpana syynä mahdollisiin vaikeuksiin toimitustaajuuden harventamiseen liittyen asiakas tuo esiin ahtaat varastotilat, joissa ei pysty varastoimaan nykytilannetta suurempaa määrää tuotteita. Suurempia ongelmia toimitusajan pidentymisestä tai -taajuuden harventumisesta aiheutuisi niissä nimikkeissä, joita asiakas ei itse varastoi vaan toimittaa niitä terminaalitoimituksia sisäisille asiakkailleen.

Asiakas D kokee toimitusnopeuden ja toimituksen täsmällisyyden tärkeiksi asioiksi. Mikäli tapausyrityksen toimitusaika olisi kaksi työpäivää, aiheuttaisi tämä haastateltavien mukaan hankaluuksia toiminnassa. Suurin syy tähän on suuri terminaalitoimitusten määrä, joihin liittyvät sisäiset asiakastilaukset asiakas ottaa sisään ennen tilauksen tekemistä toimittajalle. Toisaalta haastateltavat toivat esiin, että heidän toimintansa kyllä sopeutuisi kahden työpäivän toimitusaikaan, jos se olisi välttämätöntä. Tarkemmassa tarkastelussa nousee esiin, että tapausyrityksen toimituksen saapuminen täsmällisesti tietynä päivänä onkin asiakas D:lle hieman tärkeämpää kuin pelkkä toimitusnopeus. Täsmällisyys nimittäin mahdollistaa edellä kuvatun terminaalitoimitusten tilaus-toimitusrytmin toteutumisen ja asiakas osaa tämän mukaan pyytää tilaukset sisäisiltä asiakkailta oikeaan aikaan.

Asiakas E kokee, että mikäli tapausyrityksen toimitusaika olisi kaksi työpäivää, ei se aiheuttaisi suuria ongelmia heidän toiminnalleen. Suurin vaikutus toimitusajan pidentymisellä olisi siihen, että kulutusta pitäisi arvioida nykyistä tarkemmin. Asiakas E kokee myös tietyn toimituspäivän määrittämisen mahdolliseksi vaihtoehdoksi. Toisaalta asiakas tuo esiin, että nykyinen tapausyrityksen toimitusrytmi mahdollistaa sen, että asiakkaan ei tarvitse juuri varastoida tapausyrityksen nimikkeitä. Tällä tavalla asiakas E pystyy pitämään varaston arvon ja varastoitavien nimikkeiden määrän kohtuullisen alhaalla. Asiakas E tuo haastattelussa esiin, että toimitusnopeus on varastoinnin ja varaston arvon kannalta tärkeä asia ja asiakas saattaisi olla valmis maksamaan nopean toimituksen säilymisestä.

Asiakkaan F osalta haastatellut tilaajat kokevat, että mikäli tapausyrityksen toimitusaika olisi kaksi työpäivää, ei sillä olisi vaikutusta heidän toimintaansa. Haastattelussa kävi ilmi, että asiakas pystyisi varautumaan kahden työpäivän toimitukseen. Yleisesti ottaen tapausyritykseltä tilattavia tuotteita tarvitaan haastateltavien mukaan harvoin käytössä aivan heti. Tilajien mukaan lääkäriaseman ei kannattaisi maksaa ylimääräistä nopeammasta tai täsmällisemmästä toimituksesta. Haastateltavat nostivat keskustelussa esiin, että heillä on paljon toimittajia, joiden toimitusaika on pidempi kuin kaksi työpäivää.

4.3. Tilaus-toimitusprosessin kustannussäästömahdollisuudet

Tässä kappaleessa palataan tarkastelemaan asiakastoimituksia ja tilaus-toimitusprosessia tapausyrityksen näkökulmasta. Kappaleessa nostetaan esiin tapausyritysten asiakastoimituksiin liittyvien kuljetustarpeiden (kappale 4.1) sekä asiakaskohtaisen tarkastelun (kappale 4.2) yhteydessä havaittuja asioita, joihin liittyy kustannussäästömahdollisuuksia tapausyrityksen näkökulmasta. Kappaleen rakenne muodostuu havaittujen kustannussäästömahdollisuuksien ympärille. Nämä mahdollisuudet ovat tilaaminen, toimituskertojen määrä, toimituksen paino ja kollityyppi, toimitusaika, perus- ja lisäpalvelut pudotuspisteessä sekä kuljetusyhteistyöhön liittyvät mahdollisuudet. Jokaisen edellä luetellun mahdollisuuskokonaisuuden lopussa esitetään taulukkomuodossa siihen liittyvät tärkeimmät tekijät.

Nykytilanteessa tapausyrityksen asiakastoimituksiin liittyvät kuljetuskustannukset ovat riippuvaisia toimituskertojen määrästä, toimitettujen kollien määrästä ja tyypistä sekä toimituksen rahdituspainosta. Mikäli tapausyritys haluaa vaikuttaa asiakastoimituksista syntyviin kustannuksiin, on sen pystyttävä vaikuttamaan yhteen tai useampaan näistä kustannusajureista. Tarkasteltaessa tilaus-toimitusprosessia laajemmin nousee esiin myös muita kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Toimittamisen ja kuljetusten lisäksi kaksi muuta tapausyrityksen tilaus-toimitusprosessin kustannuslähde ovat tilaaminen ja asiakaspalvelu sekä varastotuotanto. Kuten kappaleessa 3.2 tuotiin esiin, tilaamisen ja asiakaspalvelun tapausyritykselle aikaansaamat kustannukset riippuvat asiakkaan käyttämästä tilauskanavasta, tilaustaajuudesta, tilausrivien määrästä sekä asiakkaan neuvonnan ja ohjauksen tarpeesta. Varastotuotannossa kustannuksia määrittävät tilausrivien määrä, keräilytyyppi, tuotteen fyysiset ominaisuudet sekä tuotteen erityisvaatimukset käsittelyn suhteen.

Tilaamisella ja varastotuotannolla on myös suora vaikutus kuljetusten kustannustekijöihin. Asiakkaan tilaaminen, tilauksien vapauttaminen varastotuotantoon ja varastotuotannon suunnittelu vaikuttavat suoraan toimituskertojen määrään sekä toimituksen sisältämiin kollityyppeihin ja niiden rahdituspainoon.

4.3.1. Tilaaminen

Asiakkaiden tilauskäyttäytymisellä on sekä suoria, että epäsuoria kustannusvaikutuksia. Ensinnäkin asiakkaan tapa tehdä tilauksia vaikuttaa asiakaspalvelussa tilauksen käsittelemiseen tarvittavaan työmäärään. Manuaalisesti käsiteltävät puhelimella, sähköpostilla ja faksilla tulevat tilaukset vaativat selvästi enemmän työpanosta verrattuna asiakkaan verkkokaupassa tekemään tilaukseen. Tällä hetkellä 86 prosenttia tapausyrityksen asiakastilauksista käsitellään manuaalisesti. Tilauksista verkkokaupasta tilattavat 14 prosenttia eivät vaadi juurikaan tilauksen vastaanottamiseen liittyvää työpanosta tapausyrityksen asiakaspalvelussa. Verkkokaupan lisäksi tapausyrityksellä ei ole tällä hetkellä muita sähköisiä tilausjärjestelyjä asiakkaidensa kanssa ja tästä syystä sähköisen tilaamisen kehittäminen tulisi olla painopistealueena tulevaisuudessa. Toinen näkökulma asiakkaiden tekemien tilausten kustannusvaikutuksiin on se miten nämä tilaukset laukaisevat varastotuotannon ja toimituksen asiakkaalle. Nykytilanteessa asiakkaan tehdessä tilauksen se menee suoraan varastotuotantoon ja lähtee toimituksena asiakkaalle seuraavana työpäivänä. Tästä seuraa, että jokainen asiakkaan tekemä tilaus kerätään ja pakataan omiin kuljetuspakkauksiinsa ja jokaiselle tilaukselle tulostuu oma lähetysohje. Mikäli asiakas tekee samana päivänä useamman tilauksen, toistetaan samat toiminnot joka tilaukselle. Toinen seuraus asiakkaan tekemän tilauksen laukeamisesta suoraan varastotuotantoon on se, että asiakkaalle lähtee toimitus samassa rytmissä asiakkaan tilausten kanssa. Mikäli asiakas tilaa joka päivä, hänelle toimitetaan joka päivä riippumatta siitä minkä arvoinen tai kokoinen toimitus on. Asiakkaan saman päivän aikana tekemät tilaukset konsolidoituvat samaan toimitukseen mutta peräkkäisinä päivinä tilattaessa toimitus lähtee päivittäin. Nykyinen tilausten varastotuotantoon laukeamisen käytäntö antaa päätösvallan toimitustaajuudesta asiakkaalle. Yhteenveto tilaamiseen liittyvistä kustannussäästömahdollisuuksista on esitetty alla (Taulukko 17).

Taulukko 17: Tilaamiseen liittyvät mahdollisuudet.

Tilaamiseen liittyvät mahdollisuudet
<ul style="list-style-type: none"> • Sähköisen tilaamisen kehittäminen • Tilausten varastotuotantoon laukeamisen perusteiden tarkastelu • Samana päivänä tulleiden tilausten konsolidointi yhdeksi tilaukseksi

4.3.2. Toimituskertojen määrä

Toimituskertojen määrään ja täten niistä aiheutuviin kustannuksiin on mahdollista vaikuttaa usealla tavalla. Asiakkaalle voidaan esimerkiksi määrittää tietyt toimituspäivät viikossa, jolloin asiakkaan ennen toimituspäivää tekemät tilaukset konsolidoituvat yhdeksi toimitukseksi ja jokainen asiakkaan tekemä tilaus ei laukaise omaa toimitusta. Tämän tutkimuksen asiakashaastatteluissa selvisi, tiettyjen tilauspäivien määrittely olisi mahdollista ainakin osalle asiakkaista. Toisaalta asiakkaita on mahdollista kouluttaa tilaamaan keskitetympin, jolloin tavoitteena on, että asiakas keräisi isomman määrän tilattavaa ennen tilauksen tekemistä. Asiakkaiden kohdalla, joilla on tapausyritykselle useita tilauksia tekeviä henkilöitä tai yksiköitä, koulutus voisi kohdistua myös asiakkaan sisäiseen tilausten yhdistelyyn, jonka tavoitteena olisi vähentää tilausten kokonaismäärää. Toimituskertojen määrään voidaan vaikuttaa myös tarkastelemalla asiakkaiden kannattavuutta ja keskittymällä palvelemaan asiakkaita, jotka tuottavat suurimman osan yrityksen katteesta. Tämän tutkimuksen kvantitatiivisessa analyysissä nousi esiin, että tapausyrityksen asiakkaista 20 prosenttia saa aikaan 83 prosenttia myyntikatteesta. Kaikista tapausyrityksen toimituskerrroista nämä 20 prosenttia asiakkaista saavat

aikaan vain 50 prosenttia. Tämä tarkoittaa, että mikäli tapausyritys jättäisi toimittamatta puolet kaikista toimituskerroista, laskisi sen myyntikate vain 17 prosentilla. Kun tarkasteluun tuodaan myyntikatteen lisäksi kuljetuskustannukset ja muut asiakkaiden palvelemisesta aiheutuvat kustannukset on todennäköistä, että osa asiakkaista osoittautuu asiakkaan kokonaiskannattavuuden näkökulmasta kannattamattomiksi. Nämä asiakkaat tulisi ottaa tarkempaan tarkasteluun. Karsimalla kannattamattomia tai huonosti kannattavia asiakkaita pystytään vähentämään kuljetuskustannuksia ja todennäköisesti myös tapausyrityksen kustannuksia laajemmassa mittakaavassa kuin pelkästään tilaus-toimitusprosessissa. Toinen tapa lähestyä samaa asiaa on tarkastella huonosti kannattavien asiakkaiden asiakastoimitusten hinnoittelua ja pyrkiä sitä kautta muuntamaan asiakkuuksia kannattaviksi.

Tapausyritysten tilaus-toimitusprosessin kvantitatiivisessa tarkastelussa nousi esiin, että 41 prosenttia asiakkaiden tekemistä tilauksista sisältää vain yhden tilausrivin. Asiakaskohtaisessa tarkastelussa havaittiin, että yksittäiset yhden tilausrivin tilaukset johtavat usein asiakastoimitukseen, joka sisältää yhden tai muutaman rahdituspainoltaan kymmenen kilon pahvilaatikon. Yhden tilausrivin sisältämät tilaukset voidaan nähdä yhtenä syynä suureen määrään pieniä toimituksia. On kuitenkin huomioitava, että yhden tilausrivin sisältämä tilaus ei automaattisesti tarkoita yhden pahvilaatikon toimitusta, vaan yksi tilausrivi saattaa sisältää useamman lavan tai hinnaltaan kalliin laitteen. Toimituskertojen ja asiakastoimitusten kustannusten vähentämisen kannalta tapausyrityksen tulisi kuitenkin lisätä ymmärrystä siitä, miksi asiakasyritykselle tehdään näin suuri määrä yhden tilausrivin sisältäviä tilauksia. Yhden tilausrivin tilauksille on olemassa useita mahdollisia syitä. Yksi tapausyrityksen toiminasta lähtöisin oleva syy ovat jälkitoimitukset. Tapausyrityksen jälkitoimituksista tehdään usein manuaalisesti uusi yhden tilausrivin myyntitilaus, mikäli jälkitoimitusta ei ole mahdollista liittää asiakkaan uudempaan tilaukseen. Tässä tutkimuksessa jälkitoimituksena asiakkaalle meneviä tilausrivejä ei ollut mahdollista suodattaa erilleen muusta asiakastoimitusmassasta. Asiakaslähtöisinä syinä tämän tutkimuksen asiakashaastatteluissa yhden tilausrivin sisältäville tilauksille nousi esiin: (1) suuri asiakaskohtainen tilaajien määrä, (2) asiakkaiden suuri terminaalitoimitusnimikkeiden määrä, joita asiakkaat eivät itse varastoi ja (3) asiakkaiden ahtaat varastotilat. Mikäli asiakkaita ohjattaisiin esimerkiksi toimitusten hinnoittelulla tekemään isompia tilauksia, saattaisivat varsinkin pienet kevyet toimitukset ja samalla toimituskerrat vähentyä. Tällä olisi suora vaikutus myös kuljetuskustannuksiin. Yhteenveto toimituskertojen määrään liittyvistä kustannussäästömahdollisuuksista on esitetty alla (Taulukko 18).

Taulukko 18: Toimituskertojen määrään liittyvät mahdollisuudet.

Toimituskertojen määrään liittyvät mahdollisuudet
<ul style="list-style-type: none"> • Yhden tilausrivin tilausten tarkastelu • Jälkitoimitusten tarkastelu • Tiettyjen toimituspäivien neuvottelu asiakkaiden kanssa • Huonosti kannattavien asiakkaiden kriittinen tarkastelu • Asiakkaiden kouluttaminen tilaamaan suurempia eriä • Toimitusten hinnoittelumallien tarkastelu

4.3.3. Toimituksen paino ja kollityyppi

Toimitettujen kollien rahdituspainoon olisi mahdollista vaikuttaa esimerkiksi pyrkimällä konsolidoimaan asiakkaan tekemiä tilauksia siten, että ne pakattaisiin pienempään määrään pahvilaatikoita. Nykyisessä kuljetussopimushinnoittelussa kollien määrä on yksi kustannuksia ajava tekijä. Kuten asiakashaastatteluissakin kävi ilmi, tapausyritykseltä asiakkaalle menevät toimitukset

sisältävät yleensä suuren määrän pahvilaatikoita, joissa jokaisessa on oma lähetylista ja joista jokainen on kerätty ja pakattu varastotuotannossa omana kokonaisuutenaan. Nykyinen kollityyppiin perustuva rahdituspainohinnoittelu ei ota huomioon toimituksen todellista painoa. Mikäli samaan kolliin saadaan pakattua suurempi määrä asiakkaalle meneviä tuotteita, voidaan tällä vaikuttaa kuljetuskustannuksiin. Säästöjä syntyisi todennäköisesti myös pakkausmateriaaleista. Toimitusten painoon ja kollityyppiin liittyen on kuitenkin otettava huomioon, että tiiviimmällä pakkaamisella saavutettavissa olevat säästöt ovat todennäköisesti selvästi pienempiä verrattuna esimerkiksi yksirivisten tilausten tarkastelun omaavaan kustannussäästöpotentiaaliin. Yhteenveto toimitusten painoon liittyvistä kustannussäästömahdollisuuksista on esitetty alla (Taulukko 19).

Taulukko 19: Toimitusten painoon liittyvät mahdollisuudet.

Toimitusten painoon liittyvät mahdollisuudet
<ul style="list-style-type: none"> • Toimitusten tiiviimpi pakkaaminen (pienempi kollimäärä) • Samana päivänä tulleiden tilausten konsolidointi yhdeksi tilaukseksi

4.3.4. Toimitusaika

Nykytilanteessa tapausyritys toimittaa tilauksen asiakkaalle seuraavaksi työpäiväksi lähes koko Suomeen. Mikäli asiakaslupaus toimitusajasta muutettaisiin esimerkiksi kahteen työpäivään, niin herää kysymys siitä mihin vapautunut aika käytetään ja miten vapautuneen ajan arvo lasketaan. Toimitusnopeuden hidastamisesta käyttöön saatu lisäaika on mahdollista käyttää kahteen pääkohteeseen: (1) varastotuotantoon tai (2) toimituksen järjestämiseen. Varastotuotannon kohdalla lisäaika voidaan käyttää varaston toiminnan tehostamiseen tai tuotannon työkuorman tasaamiseen. Tehostamisessa tavoitteena on alhaisempi kustannustaso ja työkuorman tasaamisella pystytään esimerkiksi välttämään ylityötarvetta. Lisäajan sijoittamisessa toimitusten järjestykseen oletuksena on, että sen avulla saavutetaan nykytilanteeseen verrattuna alhaisempi kuljetusten hintataso. Toimitusajan hidastamisen kustannusvaikutusta on kuitenkin todella vaikea arvioida. Edellä esiin nostettujen mahdollisten kustannussäästöjen lisäksi on otettava huomioon, että toimitusajan hidastaminen aiheuttaa toimitusten kasautumista tapausyrityksen varastoon tai kuljetuskumppanin autoihin ja terminaaleihin. Toimitusajan hidastaminen sotii myös monia nykytoimitusketjun hallinnan periaatteita vastaan, joissa pyrkimyksenä on mahdollisimman nopea läpimenoaika tilaus-toimitusprosessille. Asiakaskohtaisessa tarkastelussa haastatelluissa asiakkaista neljä kuudesta koki, että toimitusajan hidastaminen kahteen työpäivään saattaisi olla mahdollista. Molemmat perusterveydenhuollon asiakkaat toivat kuitenkin esiin, että heille toimitusajan pidentyminen aiheuttaisi suuria haasteita. Vaikka toimitusajan pidentäminen olisi mahdollista asiakkaan näkökulmasta, tulee sen vaikutuksia arvioitaessa ottaa huomioon mihin pidentämisellä saatu lisäaika tapausyrityksen toiminnassa käytettäisiin, jotta se toisi kustannustehokkuutta.

Toisaalta toimitusajan tarkastelu uudesta näkökulmasta avaa mahdollisuuksia myös toimituksiin liittyvien lisäpalveluiden rakentamiseen. Mikäli perusasiakaslupaus toimitusajasta olisi kaksi työpäivää, voitaisiin asiakkaalle tarjota mahdollisuutta saada toimitus yhdessä työpäivässä lisämaksua vastaan. Tämä mahdollisuus nousi esiin myös julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaan B haastattelussa. Samantyyppisenä lisäpalveluna voitaisiin nähdä mahdolliset kiiretoimitukset. Yhteenveto toimitusaikaan liittyvistä kustannussäästömahdollisuuksista on esitetty alla (Taulukko 20).

Taulukko 20: Toimitusaikaan liittyvät mahdollisuudet.

Toimitusaikaan liittyvät mahdollisuudet
<ul style="list-style-type: none">• Toimitusajan pidentämisestä käyttöön saatavan lisäajan hyödyntäminen• Lisäajan käyttäminen varastotuotannon tehostamiseen ja työkuorman tasaamiseen• Lisäajan käyttäminen kuljetusten kustannustehokkaampaan järjestämiseen

4.3.5. Perus- ja lisäpalvelut pudotuspisteessä

Lavalla olevan kappaletavarantoimituksen toteuttaminen asiakkaan lastauslaituriin on kustannustehokkaampaa verrattuna toimituksen viemiseen sisälle asiakkaan tiloihin. Lisäksi sisälle asiakkaan tiloihin mentäessä tapausyrityksen tapauksessa toimituksen pudotuspisteitä saman asiakkaan sisällä saattaa olla useita, mikä lisää vaadittavaa työmäärää. Tällä hetkellä tapausyrityksen asiakastoimituksia toimitetaan asiakkaan lastauslaituriin, sisälle asiakkaan tiloihin sekä useampaan pudotuspisteeseen sisällä asiakkaan tiloissa. Sisälle asiakkaan tiloihin toimittamista esiintyy eniten yksityisen terveydenhuollon asiakkaiden kohdalla. Tällä hetkellä tapausyritys pääasiassa mukautuu asiakkaiden toiveisiin pudotuspisteen ja sinne pääsemiseksi vaadittavan toiminnan osalta. Tämän tutkimuksen yhteydessä ei ollut mahdollista päästä käsiksi siihen, kuinka suuressa osassa tapausyrityksen toimituksista toimitus tapahtuu asiakkaan lastauslaiturille ja kuinka suuressa osassa toimitus viedään sisälle asiakkaan tiloihin ja mahdollisesti jaetaan useampaan pudotuspisteeseen toimitilojen sisällä. Lisäksi tämän tutkimuksen asiakashaastattelussa nousi esiin, että asiakkaan F kohdalla kuljettaja purkaa lastin pudotuspisteessä kuormalavalta ja ottavat lavan mukaansa toimituksen yhteydessä. Asiakastoimituksiin liittyvän toimituslupauksen näkökulmasta olisi tärkeää, että tapausyrityksellä selkeästi määritelty mitkä toimet kuuluvat sen peruspalveluun pudotuspisteessä ja mitkä toimet ovat lisäarvopalveluita, joista asiakasta on mahdollista laskuttaa. Lisämaksullisiksi palveluiksi olisi mahdollista luokitella esimerkiksi kuormalavojen poisvienti, kuorman purkaminen sekä toimituksen jakaminen useampaan pisteeseen asiakkaan sisällä. Tämän lisäksi on järkevää tarkastella mahdollisuutta siihen, että toimittamisella muualle kuin asiakkaan lastauslaituriin, olisi eri toimitushinta verrattuna normaaliin lastauslaituritoimitukseen. Pudotuspisteessä tapahtuvalla toiminnalla ei nykytilanteessa ole suoraa kustannusvaikutusta tapausyritykselle. Tämä johtuu siitä, että tapausyrityksen asiakastoimitukset on ulkoistettu kuljetuskumppaneille. Kuljetuskumppanilta pudotuspisteessä vaadittava toiminta ja työpanos vaikuttavat kuitenkin kuljetuskumppanin kustannuksiin ja sitä kautta kuljetuskumppanin tapausyritykseltä laskuttamaan hintaan.

Tarkasteltaessa toimintaa pudotuspisteessä hieman laajemmasta näkökulmasta nousee esiin myös siihen liittyvät mahdollisuudet integroida tapausyrityksen toimintaa ja toimituksia tapausyrityksen asiakkaiden toimintaan ja prosesseihin. Integraatiomahdollisuuksien tarkastelu voi nostaa esiin uusia lisäarvopalveluita tai ansaintalogiikoita. Tällaisia integroitumismahdollisuuksia voisivat olla esimerkiksi toimituksen pakkaaminen valmiiksi asiakkaan osasto- tai yksikkökohtaisesti tapausyrityksen varastotuotannossa, jolloin asiakkaan ei pudotuspisteessä tarvitsisi lajitella toimituksia ennen niiden siirtymistä asiakkaan sisäiseen logistiikkaan. Yhteenveto toimintaan pudotuspisteessä liittyvistä kustannussäästömahdollisuuksista on esitetty alla (Taulukko 21).

Taulukko 21: Toimintaan pudotuspisteessä liittyvät mahdollisuudet.

Toimintaan pudotuspisteessä liittyvät mahdollisuudet
<ul style="list-style-type: none"> • Pudotuspisteessä tapahtuvaan toimintaan liittyvän asiakaslupauksen selkeyttäminen • Peruspalvelun ja lisämaksullisen palvelun määrittely • Integroitumismahdollisuuksien tarkastelu asiakkaan sisäisiin prosesseihin

4.3.6. Kuljetusyhteistyöhön liittyvät mahdollisuudet

Nykytilanteessa toimituksista vastaavien kuljetuskumppaneiden kanssa sovitut asiakastoimitusten laskutusperusteet, toimitusolosuhdevaatimukset sekä toimitusnopeusvaatimukset ovat sopimuskauden ajalle määrätty. Tarkasteltaessa kuljetusyhteistyötä pidemmällä aikavälillä on tapausyrityksellä mahdollisuus vaikuttaa myös näihin tekijöihin. Ensinnäkin tarkempaa tarkastelua vaatii näkemys siitä, minkä tyyppinen asiakastoimitusten hinnoittelumalli on tapausyrityksen kannalta kustannustehokkain. Kuten edellä on useampaan kertaan mainittu, nykytilanteessa kuljetuskumppaneiden laskutusperusteita ovat toimituskertojen määrä, kollien määrä ja tyyppi sekä rahdituspaino. Tässä tutkimuksessa nousi esiin, että tapausyritys toimittaa asiakkailleen suuren määrän pieniä toimituksia, jotka sisältävät yhden tai useamman pahvilaatikon. Tämän lisäksi tapausyritys toimittaa kohtuullisen määrän toimituksistaan kuormalavoilla asiakkaille. Tämän tutkimuksen kvantitatiivisessa analyysissä havaittiin, että tapausyrityksen toimituksista 62 prosenttia on rahdituspainoltaan alle 40 kiloa ja 15 prosenttia yli 700 kiloa (noin yksi kuormalava). Kuljetusyhteistyön laskutusperusteita tulisi tulevaisuudessa tarkastella tässä tutkimuksessa määritettyjen tapausyrityksen asiakastoimitusten rahdituspaino ja toimitustaajuusjakauman näkökulmasta. Tarkastelun keskiöön tulisi nostaa kysymys: onko asiakastoimituksien laskutusperusteissa mahdollista löytää tapausyrityksen kannalta nykytilannetta edullisempaa ratkaisua tai hinnoittelumallia?

Toinen kuljetusyhteistyöhön liittyvä näkökulma pidemmällä aikavälillä on tapausyrityksen asiakastoimitusten vaatimat kuljetusolosuhteet. Nykytilanteessa tapausyrityksen käyttämät kuljetusyhteistyökumppanit sitoutuvat täyttämään lääkkeiden jakeluun liittyvät GDP -säännökset². Näihin säännöksiin sisältyy ehtoja kuljetusolosuhteista, kuten lämpötilasta. Tapausyrityksen tuotteet eivät ole lääkkeitä ja vaatimus säännösten noudattamiseen on seurausta aikaisemmista tapausyrityskonsernin kuljetusjärjestelyistä. Tämän tutkimuksen esiselvityksen yhteydessä nousi esiin, että suurin osa tapausyrityksen tuotteista ei vaadi säädeltäviä kuljetusolosuhteita. Tapausyrityksellä on toki tuotteita, jotka ovat alttiita esimerkiksi jäätymiselle mutta näiden osuus koko volyymistä on pieni. Voidaan olettaa, että tiukkojen GDP -säännösten noudattaminen aiheuttaa kuljetusyhteistyökumppaneille kustannuksia, jotka näkyvät tapausyritykseltä asiakastoimituksista laskutettavissa hinnoissa. Kuljetusyhteistyötä tapausyrityksen näkökulmasta tarkasteltaessa tulisi ottaa huomioon onko kuljetuksien olosuhdevaatimusten lieventämisellä saavutettavissa kustannussäästöjä. Asiakastoimituksiin liittyvien kuljetusolosuhdevaatimusten uudelleen määrittäminen vaatii tätä tutkimusta paljon tarkemman yrityksen tuotevalikoiman tarkastelun mutta olosuhdevaatimusten vaikutus kuljetuskustannuksiin tulisi ehdottomasti selvittää. Lisäksi voidaan olettaa, että alhaisemmat kuljetusolosuhdevaatimukset kasvattavat mahdollisten kuljetusyhteiskumppanien lukumäärää verrattuna nykytilanteeseen. Yhteenveto kuljetusyhteistyöhön liittyvistä kustannussäästömahdollisuuksista on esitetty alla (Taulukko 22).

² Good Distribution Practices (GDP) for the Pharmaceutical Wholesalers

Taulukko 22: Kuljetusyhteistyöhön liittyvät mahdollisuudet.

Kuljetusyhteistyöhön liittyvät mahdollisuudet	
	• Asiakastoimitusten laskutusperusteiden tarkastelu
	• Kuljetusolosuhdevaatimukset

5. Johtopäätökset ja suositukset

Tässä kappaleessa esitetään ensin vastaukset tutkimuskysymyksiin sekä niihin liittyvät johtopäätökset. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimuksen perusteella tapausyrityksen johdolle annetut suositukset, ehdotukset mahdollisiksi jatkotutkimusaiheiksi ja tarkastellaan tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia.

5.1. Johtopäätökset

Tutkimuksen ensimmäisen tutkimuskysymyksen tavoitteena oli tarkastella asiakastoimituksien aikaansaamia kuljetustarpeita tapausyrityksen näkökulmasta. Kysymys oli muotoiltu seuraavasti:

1. Mitkä ovat tapausyrityksen kuljetustarpeet asiakastoimituksiin liittyen?

Tämän tutkimuksen seitsemän viikon tarkasteluajanjakson aikana tapausyritys toimitti 8119 toimitusta yhteensä 2431 asiakkaalle. Rahduspainon näkökulmasta tutkimuksessa havaittiin, että tapausyritys toimittaa asiakkailleen suuren määrän suhteellisen kevyitä toimituksia. Asiakastoimituksista 62 prosenttia on rahduspainoltaan alle 40 kg ja ne sisältävät yhden tai useamman laatikon. Tämän lisäksi tapausyritys toimittaa suhteessa pienemmän määrän painavampia lavatoimituksia. Toimituksista 15 prosenttia oli rahduspainoltaan yli 700 kg, joka vastaan yhtä tai useampaa kuormalavaa. Tapausyrityksen yksittäisen toimituksen mediaanirahduspaino oli tarkasteluajanjaksolla 20 kg. Toimitustaajuuden osalta havaittiin, että tapausyrityksen toimituskerroista 58 prosenttia muodostuu niiden asiakkaiden toimituksista, joille toimitetaan kerran viikossa tai harvemmin. Asiakkaat, joille toimitetaan useammin kuin kerran viikossa saavat aikaan 42 prosenttia tapausyrityksen toimituskerroista. Tapausyrityksen asiakkaista 85 prosentille menee toimitus kerran viikossa tai harvemmin ja 15 prosentilla useammin kuin kerran viikossa. Asiakkaista 20 prosenttia saa aikaan 83 prosenttia myyntikatteesta mutta toimituskerroista näille asiakkaille menee vain 50 prosenttia. Tämä tarkoittaa, että mikäli tapausyritys jättäisi toimittamatta puolet toimituskerroistaan, sen myyntikate laskisi vain 17 prosentilla. Yleisesti voidaan todeta, että tapausyrityksen asiakaskenttä on pirstaleinen. Tapausyrityksellä on paljon pieniä asiakkaita, joiden osuus myynnistä on pieni mutta joille toimitetaan kokonaisuutena suuri määrä toimituksia. Tapausyrityksen olisikin syytä tarkastella asiakaskohtaista kannattavuutta ja pyrkiä kehittämään asiakastoimituksia palvelemaan kannattavimpia asiakkaita. Huonommin kannattavien asiakkaiden kohdalla toimintaa tulisi tarkastella kriittisemmin.

Toimitusten rahduspainon ja toimitustaajuuden osalta yllä esitetyt yksittäiset tunnusluvut antavat nopean käsityksen toimituksista. Näitä tunnuslukuja tärkeämpi asia ovat kuitenkin toimitusten rahduspainoon ja toimitustaajuuteen liittyvät jakaumat, jotka antavat kokonaisvaltaisemman kuvan asiakaskentästä. Nämä rahduspaino ja toimitustaajuusjakaumat kaikille asiakkaille ja eri asiakasryhmille on esitetty kappaleessa 4.1. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen osalta nämä jakaumat on vedetty tunnuslukuina yhteen alla (Taulukko 23). Kuljetustarpeita asiakasryhmäkohtaisesti tarkasteltaessa havaittiin, että asiakasryhmien välillä on selkeitä eroja toimitusten rahduspainon, toimitustaajuuden ja asiakaskentän pirstaloitumisen osalta. Nämä erot on nähtävissä alla olevassa taulukossa (Taulukko 23) esimerkiksi asiakasryhmien rahduspaino- ja toimitustaajuusjakaumien tunnuslukuja tarkastelemalla.

Taulukko 23: Yhteenveto ensimmäisen tutkimuskysymyksen vastauksista.

	Kaikki asiakkaat	Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaat	Perusterveydenhuollon asiakkaat	Yksityisen terveydenhuollon asiakkaat	Muut asiakkaat
Asiakkaiden määrä	2431	150	498	788	995
Toimitettu rahdituspaino	(1 886 912 kg)	39 prosenttia	30 prosenttia	19 prosenttia	12 prosenttia
Toimituskerrat	(8 119)	16 prosenttia	28 prosenttia	30 prosenttia	26 prosenttia
Toimitetut laatikot	(20 343 kpl)	20 prosenttia	30 prosenttia	30 prosenttia	20 prosenttia
Toimitetut lavat	(2 450 kpl)	40 prosenttia	30 prosenttia	19 prosenttia	11 prosenttia
Toimitetut styrolaatikot	(301 kpl)	38 prosenttia	8 prosenttia	20 prosenttia	35 prosenttia
Toimitustaajuusjakauma					
Toimituskertojen määrä	8 119	1 292	2270	2431	2126
<u>Osuus toimituskertoista asiakkaille, joille toimitettu:</u>					
• Enintään 1 krt/viikossa	58 prosenttia	15 prosenttia	42 prosenttia	72 prosenttia	87 prosenttia
• Useammin kuin 1 krt/viikossa	42 prosenttia	85 prosenttia	52 prosenttia	28 prosenttia	13 prosenttia
Asiakkaiden lukumäärä, joille toimitettu:					
• Enintään 1 krt/viikossa	2094	98	392	725	970
• Useammin kuin 1 krt/viikossa	246	52	106	63	25
Toimitusten mediaaniluokka	7 toimitusta (1,0 / viikko)	27 toimitusta (3,3 / viikko)	8 toimitusta (1,1 / viikko)	4 toimitusta (0,6 / viikko)	2 toimitusta (0,3 / viikko)
Rahdituspainojakauma					
Toimituskertojen määrä	8119	1 292	2270	2431	2126
Osuus toimituskertoista:					
• < 40 kg	62 prosenttia	46 prosenttia	53 prosenttia	64 prosenttia	79 prosenttia
• 40-700 kg	23 prosenttia	32 prosenttia	29 prosenttia	24 prosenttia	16 prosenttia
• >700 kg	15 prosenttia	32 prosenttia	18 prosenttia	12 prosenttia	5 prosenttia
Yksittäisen toimituksen mediaanipaino	20 kg	40 kg	30 kg	20 kg	10 kg
Toimitettu rahdituspaino yhteensä	1 886 912 kg	730 265 kg	552 327 kg	361 985 kg	242 335 kg
20 prosenttia asiakkaista saa aikaan:	N = 486 asiakasta	N = 30 asiakasta	N = 100 asiakasta	N = 158 asiakasta	N = 199 asiakasta
• Nettomyyntistä	85 prosenttia	89 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia
• Myyntikatteesta	83 prosenttia	89 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia
• Rahdituspainosta	87 prosenttia	89 prosenttia	78 prosenttia	70 prosenttia	70 prosenttia
• Toimituskertoista	50 prosenttia	60 prosenttia	47 prosenttia	43 prosenttia	40 prosenttia
• Toimitetuista laivoista	87 prosenttia	89 prosenttia	78 prosenttia	70 prosenttia	78 prosenttia
• Toimitetuista laatuista	61 prosenttia	70 prosenttia	52 prosenttia	50 prosenttia	48 prosenttia

Tutkimuksen toinen tutkimuskysymys tarkasteli tilaus-toimitusprosessiin liittyviä tarpeita tapausyrityksen asiakkaiden näkökulmasta. Kysymys oli muotoiltu seuraavasti:

2. Millaisia tarpeita tapausyrityksen asiakkaille on tilaus-toimitusprosessiin liittyen?

Asiakasnäkökulmasta tarkasteluun valittiin kuusi asiakasta. Näistä asiakkaista kaksi edusti julkista erikoissairaanhoidoa, kaksi perusterveydenhuoltoa ja kaksi yksityistä terveydenhuoltoa. Asiakkaita tarkasteltiin sekä tapausyrityksen tietojärjestelmän tilaus- ja toimitustietojen sekä asiakkaiden edustajien haastattelujen avulla. Tarkastelussa keskityttiin kolmeen pääteemaan tilaamiseen, toimituksiin ja tavarantoimitukseen sekä toimitusnopeuteen ja toimitustaajuuteen. Tutkimuksessa esiin nousseet asiakkaiden tarpeet teemoihin liittyen on alla vedetty yhteen asiakasryhmittäin sekä taulukkomuodossa (Taulukko 24).

Julkisen erikoissairaanhoidon asiakkaista molemmat tekivät tilaukset tapausyritykselle sähköpostilla. Molemmat asiakkaat tilasivat tapausyritykseltä päivittäin ja molemmilla asiakkailla oli useampi kuin yksi tilauksia tekevä sisäisen organisaation yksikkö. Molemmilla julkisen erikoissairaanhoidon asiakkailla tilauksen tapausyritykselle laukaisi toiminnanohjausjärjestelmän ostoehdotus tai sisäiseltä asiakkaalta tullut tilaus. Molemmille asiakkailla meni tarkasteluajanjaksolla toimitus tapausyrityksestä lähes päivittäin ja toimituksen pudotuspisteenä oli asiakkaan keskusvaraston lastauslaituri. Yksittäisen toimituksen mediaanirahdituspaino ensimmäiselle asiakkaalle oli 400 kg ja toiselle 740 kg. Ensimmäinen asiakas oli rajoittanut toimitusten vastaanottoa kahteen tunnin aikaikkunaan päivässä, jolloin toimituksen tulisi olla lastauslaiturissa. Muita erityisvaatimuksia toimitusten suhteen asiakkailla ei ollut. Ensimmäisen asiakkaan kohdalla toimitusnopeuden hidastaminen vaikutus riippuisi haastateltavan mukaan nimikkeestä ja sitä käytävästä sisäisestä yksiköstä. Asiakkaan itse varastoimissa nimikkeissä toimitusajan pidentyminen ei olisi ongelma mutta terminaalitoimitusnimikkeissä ongelmia voisi esiintyä. Ensimmäisen asiakkaan näkemys toimitustaajuuden harventamisesta 2-3 kertaan viikossa oli yhtenevä toimitusnopeuden yhteydessä esille tulleiden asioiden kanssa. Toiselle asiakkaalle toimitusajan pidentyminen kahteen työpäivään tai toimitustaajuuden harventaminen 2-3 kertaan viikossa ei haastateltavan mukaan aiheuttaisi ongelmia.

Perusterveydenhuollon asiakkaista ensimmäinen tilasi tapausyrytykseltä faksilla ja toinen puhelimitse. Ensimmäinen asiakas tilasi tapausyrytykseltä päivittäin ja toinen 2-3 kertaa viikossa. Ensimmäisen perusterveydenhuollon asiakkaan kohdalla tilauksia tapausyrytykselle teki useampi henkilö tai asiakkaan sisäinen yksikkö. Toisen asiakkaan kohdalla tilauksia teki vain yksi henkilö. Ensimmäisen asiakkaan kohdalla tilauksen tapausyrytykselle laukaisi toiminnanohjausjärjestelmän ostoehdotus tai sisäisen asiakkaan tekemä tilaus. Toisen asiakkaan kohdalla tilaustarve määritettiin varaston hyllyjen silmämääräisellä tarkastelulla ja sisäisten asiakkaiden tekemien tilausten perusteella. Ensimmäiselle perusterveydenhuollon asiakkaalle meni toimitus noin kaksi kertaa päivässä. Pudotuspisteinä varastotoimituksille oli keskusvaraston lastauslaituri ja osastotoimituksissa toimitettiin sisälle asiakkaan tiloihin (erikseen jokaiselle osastolle). Toiselle asiakkaalle toimitus meni tarkasteluajanjaksolla 2-3 kertaa viikossa. Pudotuspisteinä varastotoimituksille oli varaston lastauslaituri ja suoratoimituksissa lastauslaituri tai toimitus sisälle asiakkaan tiloihin. Yksittäisen toimituksen mediaanirahdituspaino ensimmäiselle asiakkaalle oli 60 kg ja toiselle 20 kg. Ensimmäisellä asiakkaan osalta erityisvaatimuksena toimitusten suhteen olivat suoraan sairaaloiden osastoille tapahtuvat toimitukset. Toisella asiakkaalla kohdalla ei toimitettu suoraan osastoille mutta osa asiakkaan tilaamista tavaroista toimitettiin suoraan toisen asiakkaan sisäisille asiakkaille eri toimitusosoitteisiin. Ensimmäinen asiakas koki toimitusajan mahdollisen pidentymisen haasteelliseksi ahtaiden varastotilojensa takia. Toimitustaajuuden mahdollisen harventamisen asiakas koki yhtälailla haasteelliseksi ahtaiden tilojen ja suuren terminaalitoimitusnimikemäärän takia. Toinen asiakas koki toimitusajan mahdollisen pidentymisen haasteelliseksi mutta koki, että pystyisi sopeuttamaan toimintansa kahden työpäivän toimitusaikaan. Toisen asiakkaan kohdalla toimitustaajuuden harventamisesta ei keskusteltu.

Yksityisen terveydenhuollon asiakkaista molemmat käyttävät pääasiallisena tilauskanavana verkkokauppaa. Verkkokaupan lisäksi asiakkaat tekevät pienemmän määrän tilauksia puhelimitse tai sähköpostilla. Ensimmäinen asiakas tilasi tapausyrytykseltä 1-2 kertaa viikossa ja toinen 2-3 kertaa viikossa. Ensimmäisen asiakkaan kohdalla tilausvastuu oli keskitetty yhdelle tilaajalle. Toisen asiakkaan kohdalla tapausyrytykselle tilauksia teki useampi henkilö. Ensimmäisen asiakkaan tilauksen tapausyrytykselle laukaisee varastokirjanpitojärjestelmän ostoehdotus tai sisäisen asiakkaan tekemä tilaus. Toisen asiakkaan kohdalla tilaustarve määritellään varastohuoneen hyllyjen silmämääräisellä tarkastelulla. Ensimmäiselle asiakkaalle toimitettiin 1-2 kertaa viikossa ja pudotuspisteinä oli parkkihallin yhteydessä sijaitseva varasto. Toiselle asiakkaalle toimitustaajuutena oli 2-3 kertaa viikossa ja pudotuspiste sijaitsi sisällä asiakkaan tiloissa toimitalon kolmannessa kerroksessa. Molempien asiakkaiden kohdalla yksittäisen toimituksen mediaanirahdituspaino oli 30 kg. Toimituksiin liittyvinä erityisvaatimuksina ensimmäisen asiakkaan kohdalla oli parkkihallin 15 minuutin poistumisaika sisäänajosta. Toinen asiakas vaati lavalla tulleiden toimitusten osalta kuormalavan pois viemistä toimituksen yhteydessä. Ensimmäisen asiakkaan kohdalla toimitusnopeuden hidastuminen kahteen työpäivän ei aiheuttaisi suuria ongelmia. Asiakas koki myös, että tietyn toimituspäivän määrittäminen viikosta voisi olla mahdollista mutta ei kuitenkaan toivottavaa. Toimitusajan pidentyminen kahteen työpäivään ei aiheuttaisi suuria ongelmia myöskään toiselle asiakkaalla. Toimitustaajuuden harventamisesta ei toisen yksityisen terveydenhuollon asiakkaan kanssa keskusteltu.

Taulukko 24: Yhteenveto toisen tutkimuskysymyksen vastauksista.

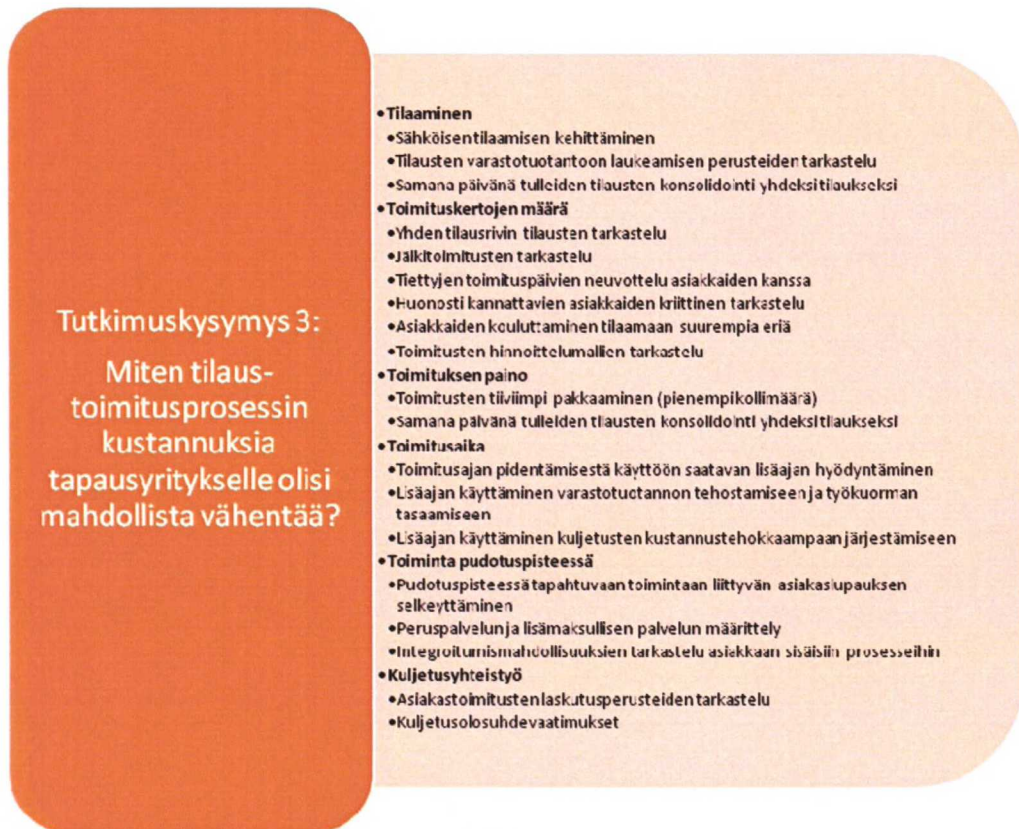
	Asiakas A Yliopistollinen sairaala	Asiakas B Keskussairaala	Asiakas C Terveystieteiden keskus	Asiakas D Terveystieteiden keskus	Asiakas E Yksityinen sairaala	Asiakas F Yksityinen lääkäriasema
Tilaaminen						
Tilaustapa	Sähköposti	Sähköposti	Faksi	Puhelin	Verkkokauppa (Puhelin)	Verkkokauppa (Puhelin, sähköposti)
Tilauksen tilaaminen	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin	2-3 krt / viikko	1-2 krt / viikko	2-3 krt / viikko
Tilauksen laajuus	Useita	Useita	Useita	Yksi	Yksi	Useita
Tilauksen laajuus	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Hyllyjen tarkastelu, sisäinen asiakastilaus	Ostoehdotus, sisäinen asiakastilaus	Hyllyjen tarkastelu, sisäinen asiakastilaus
Toimitukset ja tavaran vastaanotto						
Toimitustapa	Päivittäin	Päivittäin	2 krt / päivä	2-3 krt/viikko	1-2 krt/viikko	2-3 krt/viikko
Toimitusmäärä	30 % 70 % 400 kg	40 % 60 % 740 kg	60 % 40 % 60 kg	60 % 40 % 20 kg	60 % 40 % 30 kg	80 % 20 % 30 kg
Yksittäisen toimituksen medianpaino						
Pudotuspiste	Lastauslaituri	Lastauslaituri	Keskusvarastoon lastauslaituri, osastoimituksia	Varastoon lastauslaituri, suoraimituksia	Parkkipaikan yhteydessä sijaitseva varasto	Sisällä asiakkaan tiloissa, 3 krs.
Erikoistarpeet	Toimitusikkuna klo 7-8 tai klo 13-14	-	Suoraan osastoille toimitukset	Suoraan sisäisille asiakkaille toimitukset	Parkkipaikalla 15 minuutin postumisaika	Kuormalavat pois toimituksen yhteydessä
Toimitusnopeuden hidastamisen vaikutus						
2 työpäivää	Vaikutus riippuu nimikkeestä	Ei vaikutusta	Haasteellista	Haasteellista, mahdollista	Ei suurta vaikutusta	Ei suurta vaikutusta
Toimitusajun harvennämisen vaikutus						
2-3 krt / viikossa	Vaikutus riippuu nimikkeestä	Ei vaikutusta	Haasteellista	-	-	-
1 krt / viikossa	-	-	-	-	Mahdollista	-
Asiakkaan toimittajakenttä						
Asiakkaan toimittajien kokonaismäärä	Noin 100	Noin 100	Kymmeniä	20	600	-
Tapausritys asiakkaan toimittajista	Suurimpia	Suurin	Suurimpia	Kolmanneksi suurin	Suurin	Suurimpia

Tutkimuksen kolmas tutkimuskysymys liittyi tilaus-toimitusprosessin kustannuksiin tapausyrityksen näkökulmasta. Kysymys oli muotoiltu seuraavasti:

3. Miten tilaus-toimitusprosessin kustannuksia tapausyritykselle olisi mahdollista vähentää?

Tilaus-toimitusprosessista tunnistettiin kustannussäästömahdollisuuksia seuraavien kuuden tekijän osalta: (1) tilaaminen, (2) toimituskertojen määrä, (3) toimituksen paino, (4) toimitusaika, (5) toiminta toimituksen pudotuspisteessä ja (6) kuljetusyhteistyö. Tilaamiseen liittyen tapausyrityksen tulisi tarkastella automaattisen sähköisen tilaamisen kehittämistä, tilausten varastotuotantoon laukeamisen perusteita sekä samana päivänä tulleiden tilausten konsolidointia yhdeksi tilaukseksi. Toimituskertojen määrään liittyen huomio tulisi kiinnittää yhden tilausrivin tilauksiin, jälkitoimituksiin, tiettyjen toimituspäivien neuvotteluun asiakkaiden kanssa, huonosti kannattavien asiakkaiden tarkasteluun, asiakkaiden kouluttamiseen tilaamiseen liittyen sekä toimitusten hinnoitteluun asiakkaille. Toimituksen painon osalta kustannussäästömahdollisuuksia tunnistettiin toimitusten pakkaamisessa pienempään määrään kolleja sekä samana päivänä tulleiden tilausten konsolidoinnissa. Toimitusajan kohdalla esiin nousi mahdollisesta toimitusaikalupauksen pidentämisestä saatavan lisäajan hyödyntäminen. Tämä lisäaika on kustannusmielessä mahdollista hyödyntää joko varastotuotannon tehostamiseen ja työkuorman tasaamiseen tai kuljetusten järjestelyyn. Toiminnalla toimitusten pudotuspisteissä viitataan siihen millaiseen paikkaan toimitus toimitetaan (lastauslaituri, sisälle asiakkaan tiloihin tai useampaan pisteeseen asiakkaan tiloissa) sekä perustoimitukseen sisältyviin palveluihin ja mahdollisiin lisäpalveluihin. Kustannusnäkökulmasta toimintaa pudotuspisteissä selkeyttäisi tapausyrityksen pudotuspisteessä tapahtuvan toiminnan asiakasluopauksen kirkastaminen. Tämä tarkoittaa peruspalvelun ja mahdollisten lisäpalveluiden määrittämistä. Lisäksi pudotuspisteissä toiminnan yhteydessä tulisi tarkastella mahdollisuuksia integroida tapausyrityksen toimintaa asiakkaan sisäisiin prosesseihin. Kuljetusyhteistyön osalta kustannuksiin on mahdollista vaikuttaa tarkastelemalla nykyisten kuljetuskumppanien laskutusperusteita ja niiden soveltumista ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla määritettyyn asiakastoimitusten kokonaiskuvaan. Toisaalta kuljetusyhteistyön osalta kustannussäästömahdollisuuksia sisältyy myös kuljetusolosuhdevaatimuksiin, jotka nykyisissä yhteistyösopimuksissa ovat esimerkiksi kuljetuslämpötilan osalta vaativammat kuin mikä

tapausyrityksen todellinen tarve on. Tässä tutkimuksessa tutkimuskysymyksen kolme vastaavat tekijät on vedetty yhteen alla (Kuva 22).



Kuva 22: Yhteenveto kolmannen tutkimuskysymyksen vastauksista.

5.2. Suositukset yrityksen johdolle

Tämän työn tuloksien perusteella tapausyrityksen johdolle annettiin seuraavat suositukset. Suosituksen on ensin listattu alla ja tämän jälkeen jokainen suositus on käsitelty tarkemmin.

1. Asiakastoimitusten palvelutarjoon ja asiakas lupauksen selkeyttäminen
2. Asiakastoimituksiin liittyvän kuljetusyhteistyön laskutusperusteiden tarkastelu ja vaatimusten määrittely
3. Kannattavuudeltaan heikompien asiakkaiden kriittinen tarkastelu
4. Sähköisen tilaamisen kehittäminen
5. Yhden tilausrivin sisältävien tilausten ja jälkitoimitusten tarkastelu

Asiakastoimitusten palvelutarjoon ja asiakas lupauksen selkeyttäminen tarkoittaa asiakaslähtöisen toimitusketjusuunnittelun viemistä eteenpäin. Tässä tutkimuksessa keskityttiin Christopherin (1998) esittämän toimitusketjusuunnittelumallin ensimmäiseen vaiheeseen eli asiakkaiden palvelutarpeiden selvittämiseen. Seuraavaksi yrityksen tulisi määrittää millaisella palvelutasolla se haluaa ja sen on kannattavaa vastata näihin tarpeisiin. Palvelutasotavoitteiden määrittämisen tavoitteena on asiakastoimituksiin liittyvän palvelutarjoon ja palvelutarjoon osatekijöihin liittyvien asiakas lupauksen määrittely. Palvelutarjoon määritellään asiakas lupaus esimerkiksi toimitustaajuuteen, toimitusaikaan, toimituksen painoon ja kuljetusolosuhteisiin liittyen. Näiden lisäksi palvelutarjoon pitää sisällään toimituksiin liittyvien perusominaisuuksien ja mahdollisten lisäpalveluiden määrittämisen ja hinnoittelun. Alla (Kuva 23) on esitetty tämän

tutkimuksen perusteella rakennettu esimerkkipalvelutarjooma havainnollistamaan palvelutarjooman rakentamisesta esiin nostettuja näkökulmia. Kuvassa asiakastoimituksiin liittyvät peruspalvelut on esitetty oranssilla pohjavärillä ja lisäpalvelut turkoosilla pohjavärillä.

Toimitustaajuus	Kerran viikossa Hinta 0-XX €	Useammin kuin keran viikossa Hinta XX € / lisätoimitus	
Toimitusnopeus	Perustoimitus 2 työpäivää, Hinta 0-X €	Seuraavan päivän toimitus 1 työpäivä, Hinta XX €	Kiiretoimitus / nouto 0-1 työpäivää, Hinta XXX €
Toimituksen paino	Pientoimitus 0-40 kg Laatioita, Hinta XX €	Perustoimitus 40 kg - X XXX kg Lavoitettua kappaletarvaa, Hinta 0-X €	
Pudotuspiste	Perustoimitus Toimitus asiakkaan lastauslaituriin, Hinta 0-X€	Perustoimitus 2, yksityiset Toimitus sisälle asiakkaan tiloihin Hinta 0-X €	Toimitus useampaan pisteeseen asiakkaan sisällä Hinta XX € / toimituspiste
Lisäpalvelut	Toimituksen purkaminen Hinta XX €	Kuormalavojen poisvienti Hinta XX €	
Kuljetusolosuhteet	Toimitus ei saa jäätystä Kuljetuslämpötila 0 - XX°C		

Kuva 23: Esimerkki asiakastoimituksiin liittyvän palvelutarjooman mahdollisesta rakenteesta toimitustaajuuden, toimitusnopeuden, toimituksen painon, pudotuspisteen ja kuljetusolosuhteiden osalta. Palvelutarjooman perusosat on esitetty oranssilla pohjavärillä ja lisäpalvelut turkoosilla pohjavärillä.

Asiakaslähtöisen toimitusketjusuunnittelun viimeinen vaihe on toimitusketjun rakentaminen täyttämään asiakkaiden tarpeet ja asetetut palvelutasotavoitteet. Palvelutarjooma puolestaan toimii välineenä toimituksiin liittyvien asiakaslupausten kommunikointiin asiakkaille. Tarjooman avulla ovat määritettävissä myös eri palveluelementeistä asiakkaalta perittävä hinta. Jotta asiakaskentän tarpeisiin pystyttäisiin vastaamaan mahdollisimman hyvin, tulisi toimituksiin liittyvä palvelutarjooma ja sitä tukevat toimitusketjut räätälöidä tietyille tarpeiltaan tarpeeksi homogeeniselle ryhmälle. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että osalle asiakkaista tietty palveluelementti määritellään peruspalveluun kuuluvaksi ja toiselle asiakkaalle se on lisämaksullinen. Palvelutarjooman ja toimitusketjun räätälöimisen mahdollistavat erot tapausyrityksen asiakkaiden ja asiakasryhmien tarpeissa sekä kirjallisuuskatsauksessa esiin tullut asiakastarpeiden ja palvelutarjooman kerrostunut rakenne (Christopher 1998). Lisäksi palvelutarjooman tarkempi määrittely ja sen viestintä asiakastoimituksista vastaaville henkilöille auttaa yritystä kaventamaan Gattornan ja Waltersin (1996) esiin nostamia mahdollisia muuntamis- ja kommunikointikuluja. Muuntamiskulu viittaa asiakastarvekäsityksen palveluntarjoomaksi muuntamiseen ja kommunikointikulu palvelutarjoomaan liittyvien vaatimusten kommunikointiin asiakkaiden kanssa tekemisessä olevalle tapausyrityksen henkilöstölle.

Asiakastoimituksiin liittyvän kuljetusyhteistyön laskutusperusteiden tarkastelu ja vaatimusten määrittely. Yrityksen nykyinen kuljetusyhteistyö ja kuljetusyhteistyökumppanivalinnat on rakennettu vastaamaan pääasiassa konsernin toisen lääkejakelua hoitavan yrityksen asiakastoimitustarpeisiin. Tässä tutkimuksessa tapausyrityksen asiakastoimituksia on ensimmäistä kertaa tarkasteltu itsenäisenä kokonaisuutena. Tästä syystä tapausyrityksen tulisi tarkastella vastaavatko kuljetuksille nykytilanteessa asetetut vaatimukset yrityksen todellisia tarpeita ja onko tarpeilla vaikutuksia kuljetusten kustannustasoon. Tämän tutkimuksen esiselvityksessä havaittiin, että suurin osa tapausyrityksen tuotteista ei esimerkiksi vaadi lämpötilakontrolloituja kuljetusolosuhteita. Tämän lisäksi yrityksen tulisi tarkastella kuljetussopimuksissa määritettyjä laskutusperusteita tämän tutkimuksen rahduspainojakauman ja toimitustaajuusjakauman valossa. Tarkastelun keskiössä tulisi olla mahdollisten kustannussäästöjen löytäminen.

Kannattavuudeltaan heikompien asiakkaiden kriittinen tarkastelu. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että tarkasteluajanjaksolla 20 prosenttia yrityksen asiakkaista sai aikaan 83 prosenttia myyntikatteesta. Nämä 20 prosenttia asiakkaista saivat aikaan ainoastaan 50 prosenttia kaikista tapausyrityksen toimituseroista. Tämä antaa mahdollisuuden asiakastoimitusten osalta keskittyä palvelemaan kannattavampia asiakkaita. Lisäksi heikommin kannattavien asiakkaiden osalta tarkastelun keskiössä tulisi olla, miten asiakkaiden kannattavuutta voitaisiin parantaa ja tulisiko tapausyrityksen palvelu kannattamattomia asiakkaita ollenkaan.

Sähköisen tilaamisen kehittäminen. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että 86 prosenttia tapausyritykselle tehtävistä tilauksista tehdään joko puhelimella, sähköpostilla tai faksilla. Nämä tilaukset saavat aikaan suurin työmäärän tapausyrityksen asiakaspalvelussa. Tällä hetkellä ainoa sähköinen tilauskanava on tapausyrityksen verkkokauppa, jonka kautta tehdään 14 prosenttia tilauksista. Verkkokauppa soveltuu kohtuullisen hyvin hieman harvemmin tilaavien asiakkaiden käyttöön ja tästä syystä verkkokauppaa tulisi vahvemmin markkinoida tilauskanavana yksityisen terveydenhuollon ja perusterveydenhuollon asiakkaille. Päivittäin suuria määriä tilaavien asiakkaiden kohdalla verkkokauppa ei ole tilauskanavana realistinen vaihtoehto. Tässä tutkimuksessa tuli esiin, että asiakkaat, joiden tilaus lähtee sähköpostina heidän toiminnanohjausjärjestelmästä suoraan tapausyritykselle, kokevat tilaavansa sähköisesti. Tapausyrityksen näkökulmasta sähköpostitilaus käsitellään samalla tavalla kuin faksilla tullut tilaus. Tapausyrityksen tulisi pyrkiä kehittämään usein ja suuria määriä tilaavien asiakkaiden tarpeisiin vastaavia sähköisen tilaamisen tapoja. Tämä tarkoittaa esimerkiksi EDI -tyypisiä³ ratkaisuita, joissa sähköpostin sijaan tilaus välittyy asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmästä suoraan tapausyrityksen toiminnanohjausjärjestelmään.

Yhden tilausrivin sisältävien tilausten ja jälkitoimitusten tarkastelu. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että tapausyritykselle tehdyistä tilauksista 41 prosenttia sisälsi vain yhden tilausrivin. Nykyinen tapausyrityksen varastotuotantojärjestely laukaisee jokaisen näistä tilauksista sellaisenaan keräiltäväksi ja toimitettavaksi. Tämä tarkoittaa, että jokainen yksirivinen tilaus kerätään ja pakataan omana kokonaisuutenaan ja jokaisesta kerätyistä tilauksesta tulostetaan oma lähetyslista. Tässä tutkimuksessa tuli esiin, että yksi asiakas saattaa tilata päivän aikana jopa 12 erillistä tilausta. Varastotuotannon kannalta tämä tarkoittaa, että jokainen näistä tilauksista käsitellään yllä kuvatulla tavalla. Saman päivän aikana tehdyt tilaukset toki konsolidoituvat saman toimitukseen mutta saattavat aiheuttaa suuren määrän erillisiä pakkauksia ja lähetyslistoja. Yksittäisten asiakastoimituksen suuri laatikko- ja lähetyslistamäärä tuli myös esiin tämän tutkimuksen asiakashaastatteluissa. Yhden tilausrivin sisältävien tilausten suuren määrän syitä ja vaikutuksia ei tämän tutkimuksen yhteydessä pystytty tarkastelemaan syvällisesti. Tästä syystä tapausyrityksen tulisi jatkossa selvittää mistä yksirivisten tilausten suuri määrä johtuu ja mitä se aiheuttaa varastotuotannon ja asiakastoimitusten kannalta. Huomionarvoista on myös, että osa näistä yksirivisistä tilauksista on jälkitoimitukseen jääneiden tilausrivien generoimia. Yksirivisten tilausten tarkastelun yhteydessä olisi mahdollista päästä kiinni myös jälkitoimitusrivien todelliseen määrään ja jälkitoimitusten aikaansaamiin toimituskertoihin.

5.3. Ehdotukset jatkotutkimusaiheiksi

Tässä tutkimuksessa asiakaskenttää tarkasteltiin asiakkaisiin ja asiakasryhmiin liittyvien ominaisuuksien näkökulmasta. Kirjallisuuskatsauksessa toimitusketjun räätälöintiä ohjaaviksi muuttujiksi kuitenkin tarjottiin paljon tuotteisiin liittyviä tekijöitä (esimerkiksi Pagh ja Cooper 1998 ja Fisher 1997). Myös useissa tämän tutkimuksena asiakashaastatteluissa nousi esiin, että toimitusaika- ja toimitusaikatarve saattavat olla vahvasti tuotekohtaisia. Jatkotutkimuksessa olisi erittäin mielenkiintoista tarkastella tapausyrityksen tuotevalikoimaa ja tuotteisiin liittyviä asiakastarpeita määrittäviä tekijöitä. Tällöin voitaisiin tutkia onko asiakkailla tietyille tuotteille kiireellisempi

³ Electronic data interchange

toimitusaikatarve, vaihtelevatko nämä tuotteet eri asiakkaiden välillä ja miten tapausyrityksen asiakaspalvelutarjoomassa ja toimitusketjusuunnittelussa voitaisiin huomioida nämä tarpeet. Tuotelähtöisen tarkastelun avulla päästäisiin myös syvemmällä eri tuotteiden vaatimiin erityisjärjestelyihin kuten kylmäkuljetuksiin, eräseurantaan tai vaarallisten aineiden kuljetuksiin sekä voitaisiin tarkemmin määrittää tuotevalikoiman tarpeet kuljetusolosuhteiden suhteen. Näitä tuotelähtöisiä erityisvaatimuksia ei tässä tutkimuksessa tutkittu vaan kaikkia toimituksia käsiteltiin yhdenvertaisina.

Mielenkiintoisen jatkotutkimusaiheen tarjoaa myös sähköisen tilaamisen kehittäminen. Sähköisen tilaamisen kehittämisen osalta olisi tärkeää määrittää, minkälaisia ratkaisuja tilaamiseen on tarjolla, miten asiakkaita olisi mahdollista motivoida siirtymään sähköiseen tilaamiseen ja millaisia investointeja sähköisen tilaamisen kehittäminen vaatii ja millaisia kustannussäästöjä se tarjoaisi. Sähköiseen tilaamiseen liittyy myös monia tässäkin tutkimuksessa havaittuja haasteita, kuten tuotteiden identifiointi ja tilaamisen määräyksiköt. Näihin liittyvissä käytännöissä on suuria vaihteluita sekä asiakkaiden että toimittajien osalta. Sähköisen tilaamisen kehittämiseen sisältyy todennäköisesti suuri kustannussäästöpotentiaali tapausyrityksen asiakaspalvelun osalta, joka tekee siitä mielenkiintoisen jatkotutkimusaiheen. Laajemmin tarkasteltuna sähköinen tilaaminen voidaan nähdä yhtenä integroitumismahdollisuutena asiakkaiden sisäisiin prosesseihin. Tällä hetkellä tapausyrityksen tilaus-toimitusprosessi ja asiakkaan tilaamis-vastaanottoprosessi ovat yhteydessä tilausten ja toimitusten kautta. Jatkotutkimuksen kannalta olisi kuitenkin mielenkiintoista tarkastella uusia mahdollisuuksia integroida asiakkaan ja tapausyrityksen prosesseja. Tällaisia mahdollisuuksia voisivat olla esimerkiksi sairaalaan menevien toimitusten osastokohtainen pakkaaminen tapausyrityksen varastotuotannossa. Mahdollista olisi jopa asiakkaiden tavaran varastointitoimintojen ulkoistaminen tapausyritykselle. Integraatiomahdollisuuksien tutkiminen voisi avata myös uusia lisäarvontuotto- ja ansaintamahdollisuuksia.

Myös monet edellisessä kappaleessa yrityksen johdolle annetut suositukset sisältävät mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita. Suositusten yhteydessä mainittiin yksirivisten tilausten syiden ja seurausten selvittäminen sekä kuljetussopimusten osalta tapausyritykselle kustannustehokkaan hinnoittelumallin määrittely. Molemmat näistä tarjoavat hyvän lähtökohdan jatkotutkimukselle. Lisäksi tässä tutkimuksessa esiin nousseiden asiakas kohtaisten tarpeiden esiintymistaajuus koko asiakaskentässä ja tämän tutkimuksen kapean asiakasotoksen ulkopuolella esiintyvien asiakastoimituksiin liittyvien tarpeiden tarkastelu tarjoavat myös mielenkiintoisen jatkotutkimuslähtökohdan.

5.4. Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Yin (2009) toteaa, että kuvailevan tapaustutkimuksen laatua tulisi arvioida kolmesta näkökulmasta. Nämä näkökulmat ovat (1) rakennevaliditeetti, (2) ulkoinen validiteetti ja (3) reliabiliteetti. Rakennevaliditeetti viittaa käsitteiden operationalisointiin ja aiheen kannalta olennaisten asioiden tarkasteluun. Ulkoinen validiteetti viittaa tutkimuksen yleistämisen rajojen määrittelyyn. Reliabiliteetti puolestaan tarkastelee tulosten pysyvyyttä tutkimuksen toistamisen näkökulmasta. Rakennevaliditeetin parantamiseksi Yin (2009) ehdottaa kolmea metodia: (1) useiden lähteiden käyttö, (2) todistusketjun muodostaminen ja (3) tutkimuksen tulosten varmistaminen tärkeimpien tietolähteiden osalta (esimerkiksi haastateltavalta).

Rakennevaliditeetin näkökulmasta tässä tutkimuksessa asiakastoimitusten tarkasteluun käytettiin sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia lähteitä. Asiakashaastattelut tukivat ja nostivat esiin mahdollisia syitä kvantitatiivisessa tilausten ja toimitusten analyysissä havaituille tekijöille. Tutkimuksessa havaitut tulokset ja johtopäätökset pyrittiin aina perustamaan analyyseissä havaituille tekijöille todistusketjun muodostamiseksi. Tutkimuksen kvantitatiivisen analyysin tuloksia verrattiin tapausyrityksen raportointityökaluilla tuotettavissa oleviin analyyseihin. Lisäksi kvantitatiivisen analyysin tuloksista keskusteltiin tutkimuksen edetessä tapausyrityksen päivittäistä analyysityötä

tekevien henkilöiden kanssa tulosten varmistamiseksi. Asiakashaastattelujen osalta tuloksia ja tehtyjä johtopäätöksiä ei varmistettu haastateltavilta jälkikäteen.

Tutkimuksen reliabiliteetin parantamiseksi Yin (2009) ehdottaa tapaustutkimuksen metodiikan seuraamista ja tapaustutkimustietokannan muodostamista. Tässä tutkimuksessa tapaustutkimustietokantaa ylläpidettiin asiakashaastatteluiden tarkalla litteroinnilla sekä tutkimuspäiväkirjan avulla. Tutkimuspäiväkirjaan kirjattiin haastatteluihin ja kvantitatiivisiin analyyseihin liittyvät huomiot, jotta niitä pystyttiin jälkikäteen hyödyntämään johtopäätösten teossa.

Asiakashaastattelujen suunnitteluun ja toteutukseen sovellettiin Hirsjärven ja Hurmeen (2008) teemahaastatteluohjeita. Asiakashaastattelut keskittyivät valittujen teemojen ympärille mutta kysymysten tarkka muotoilu vaihteli haastattelusta toiseen. Tämän lisäksi haastatteluissa keskityttiin haastateltavan aseman ja roolin mukaan niihin teemoihin, joiden parissa hän työskenteli. Kysymysten muotoilu ja teemojen painopisteen vaihtelu asettavat haastattelulöydösten reliabiliteetille selkeitä haasteita. Lisäksi osassa haastatteluista läsnä oli kaksi haastateltavaa ja osassa vain yksi. Toisen henkilön läsnäolo on saattanut vaikuttaa siihen, mitä asioita haastateltavat nostavat esiin haastattelutilanteessa. Toisaalta kahden henkilön samanaikaisissa haastatteluissa muodostui mielenkiintoista keskustelua haastateltavien välillä, joka ei ollut mahdollista, kun haastateltavia oli vain yksi. Lisäksi on huomioitava, että jokaisen asiakkaan kohdalla tähän tutkimukseen oli mahdollista haastatella vain yhtä tai muutamaa henkilöä. Tästä syystä haastattelulöydökset edustavat yhden tai muutamien haastateltavien näkemystä asiasta, joka voi mahdollisesti olla erilainen verrattuna tilanteeseen, jos asiakasta olisi mahdollista tarkastella kokonaisvaltaisemmin. Tutkimuksen asiakaskohtaisessa tarkastelussa tämän ongelman vaikutusta pyrittiin vähentämään tarkastelemalla asiakkaan kvantitatiivisia tilaus- ja toimitustietoja haastattelun lisäksi.

Tässä tutkimuksessa tehdyt löydökset ovat vahvasti sidoksissa tarkastelussa olevaan tapausyrytykseen. Tästä johtuen mahdollisuudet tutkimuksen tulosten yleistämiseen tapausyrytyksen ulkopuolelle ovat rajalliset. Tämän lisäksi on tärkeää huomioida, että yksittäisten asiakkaiden tarkastelussa havaittuja tuloksia ei voi yleistää koko asiakasryhmää kuvaavaksi tuloksiksi. Kokonaisen asiakasryhmän tarpeiden kartoittaminen vaatisi esimerkiksi laajamittaisen kyselyn tekemistä asiakasryhmälle, jonka otos on selvästi tämän tutkimuksen kuutta tarkasteltua asiakasta suurempi.

6. Lähteet

Aitken, J. 1998. Supply Chain Integration within the Context of a Supplier Association. Cranfield University. Väitöskirja.

Aitken, J., Childerhouse, P., Christopher, M., Towill, D. 2005. Designing and Managing Multiple Pipelines. *Journal of Business Logistics*. Vol. 26:2. S. 73-96.

American Marketing Association. 1985. AMA Board Approves New Marketing Definition. *Marketing News*. Vol. 19:5. S. 1.

Anderson, J.C., Narus, J.A. 1998. Business marketing: Understand what customers value. *Harvard Business Review*. Vol. 76:6. S. 53-61.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, B. 2007. Supply chain logistics management. McGraw-Hill. Boston.

Christopher, M. 1998. Logistics and supply chain management: strategies for reducing cost and improving service. Financial Times, London.

Christopher, M., Towill, D.R. 2000. Marrying the lean and agile paradigms. Proceedings of the 7th International Annual European Operations Management Association (EUROMA) Conference. Ghent, Belgia. S. 114-121.

Christopher, M., Towill, D.R. 2001. An integrated model for the design of agile supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 31:4. S. 235-246.

Christopher, M. 2005. Logistics and supply chain management: creating value-adding networks. Financial Times Prentice Hall, Harlow.

Christopher, M., Gattorna, J. 2005. Supply chain cost management and value-based pricing. *Industrial Marketing Management*. Vol. 34:3. S. 115-121.

Christopher, M., Towill, D.R., Aitken, J., Childerhouse, P. 2009. Value stream classification. *Journal of Manufacturing Technology Management*. Vol. 20:4. S. 460-474.

Fisher, M.L. 1997. What is the right supply chain for your product? *Harvard Business Review*. Vol. 75:2. S. 105-116.

Fuller, J.B., O'Connor, J., Rawlinson, R. 1993. Tailored logistics: the next advantage. *Harvard Business Review*. Vol. 71:3. S. 87-98.

Gattorna, J.L., Walters, D.W. 1996. Managing the supply chain: a strategic perspective. Macmillan Business, Basingstoke.

Gilmour, P., Borg, G., Duffy, P.A., Johnston, N.D., Limbek, B.E., Shaw, M.R. 1994. Customer Service: Differentiating by Market Segment. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 24:4. S. 18-23.

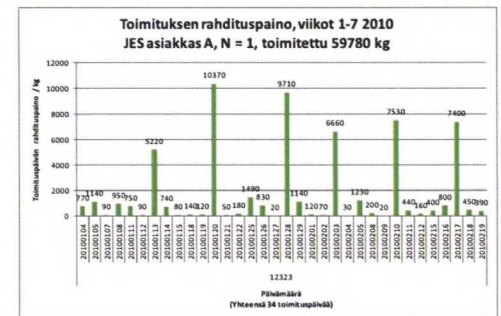
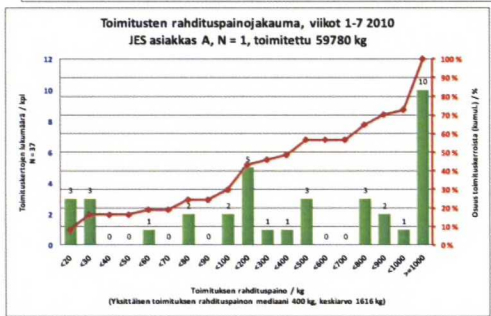
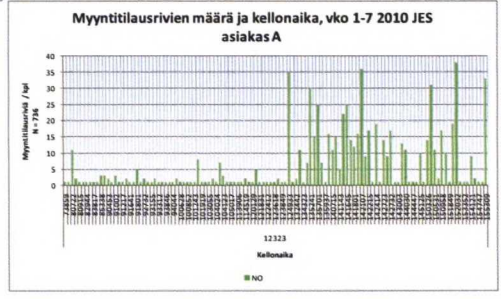
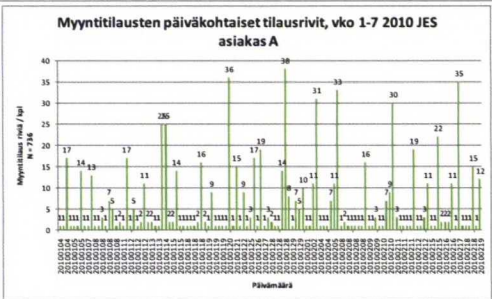
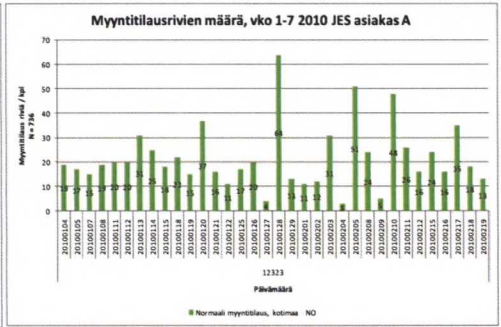
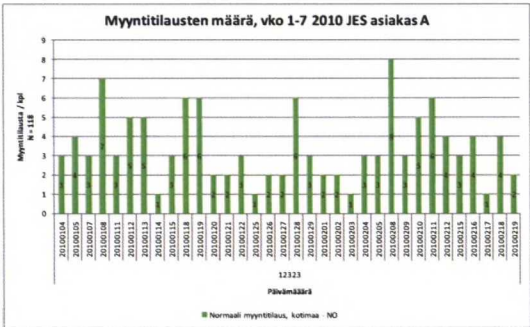
Grönroos, C. 1990. Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition. Lexington Books, Toronto.

- Heskett, J., Sasser, W., Hart, C. 1990. Service breakthroughs: changing the rules of the game. The Free Press, New York .
- Heskett, J., Sasser, W., Schlesinger, L. 1997. The service profit chain: how leading companies link profit and growth to loyalty, satisfaction, and value. The Free Press, New York.
- Hill, T. 1993. Manufacturing Strategy: Text and Cases. 2. painos. Macmillan Press, London.
- Hirsjärvi, S., Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus, Helsinki.
- Hoover, W.E., Eloranta, E., Holmström, J., Huttunen, K. 2001. Managing the demand-supply chain: value innovations for customer satisfaction. John Wiley & Sons, New York.
- Koch, R. 1997. The 80/20 Principle; the Secret of Achieving More with Less. Nicholas Brealey, London.
- Lamming, R., Johnson, T., Zheng, J., Harland, C. 2000. An initial classification of supply chain networks. International Journal of Operational Management. Vol. 20:6. S. 675-691.
- Levitt, T. 1960. Marketing Myopia. Harvard Business Review. Vol. 37:4. S. 45-46.
- Levitt, T. 1980. Marketing Success through Differentiation – of Anything. Harvard Business Review. Vol. 58:1. S. 83-91.
- Naylor, J.B., Naim, M.M., Berry, D. 1999. Leagility: interfacing the lean and agile manufacturing paradigm in the total supply chain. International Journal of Production Economics. Vol. 62:5. S. 107-118.
- Ohmae, K. 1991. The mind of the strategist: the art of Japanese business. McGraw-Hill Professional, New York.
- Pagh, J., Cooper, M. 1998. Supply chain postponement and speculation strategy: how to choose the right strategy. Journal Business Logistics. Vol. 19:2. S.13-33.
- Partridge, M., Perren L. 1994. Cost analysis of the value chain: another role for strategic management accounting. Management Accounting. Vol. 72:7. S. 22-26.
- Shapiro, S.M. 2001. 24/7 Innovation – A Blueprint for Surviving and Thriving in an Age of Change. McGraw-Hill, New York.
- Shewchuck, P. 1998. Agile manufacturing: one size does not fit all. Proceedings of the International Conference on Manufacturing Value Chains, Troon. S. 143-150.
- Stevens, G.C. 1989. Integrating the supply chain. International Journal of Physical Distribution and Materials Management. Vol. 19:8. S. 3-8.
- Tyndall, G., Gopal, C., Partsch, W., Kamauff, J. 1998. Supercharging Supply Chains: New ways to increase value through global operational excellence. John Wiley & Sons, New York.
- Vandermerwe, S. 1994. Building Seamless Service Structure: Some Whys, Whats, Hows. European Management Journal. Vol. 12:3. S. 208-286.

Visser, J., Beech, R. 2005. Health Operations Management: Patient Flow Logistics in Health Care. Taylor & Francis Group, London.

Yin, R.K. 2009. Case Study Research - Design and Methods. 4. painos. SAGE Publications, London.

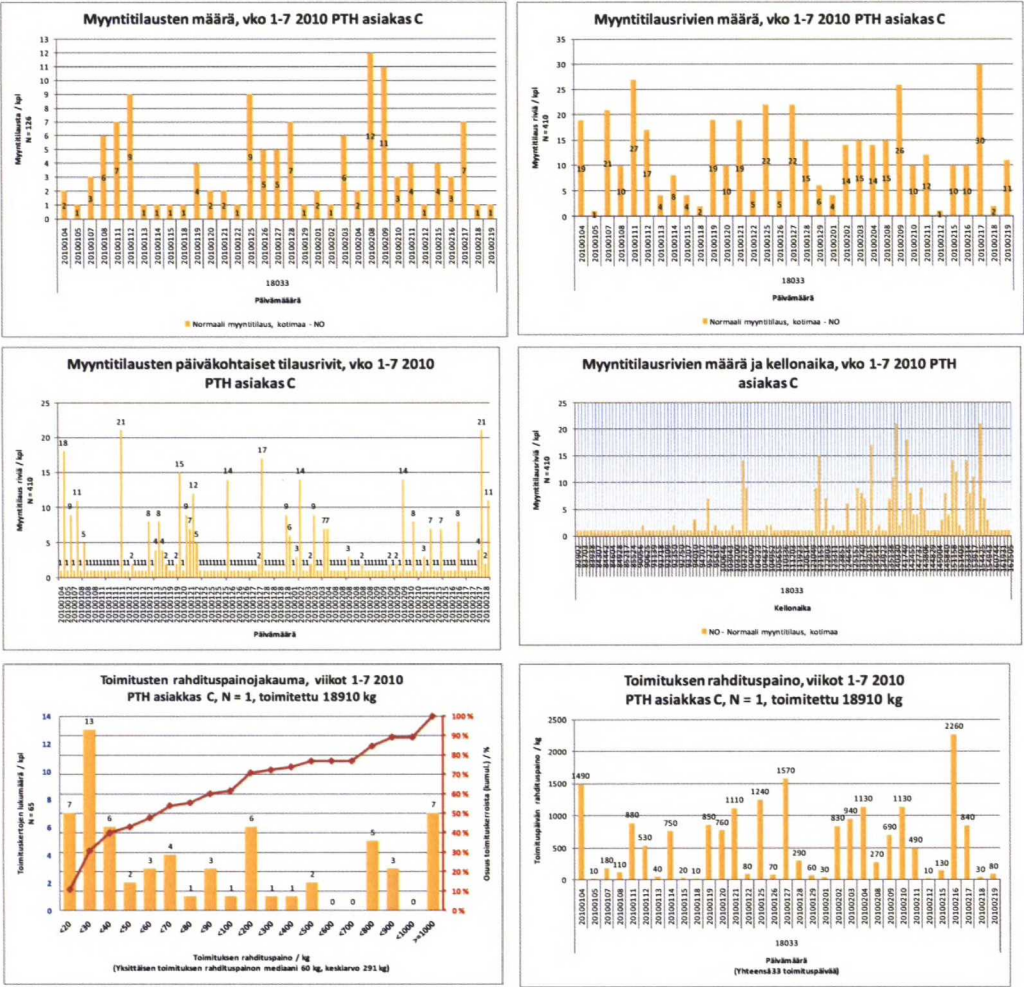
LIITE A - Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas A. Myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausten päiväkohtainen tilausrivimäärä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot.



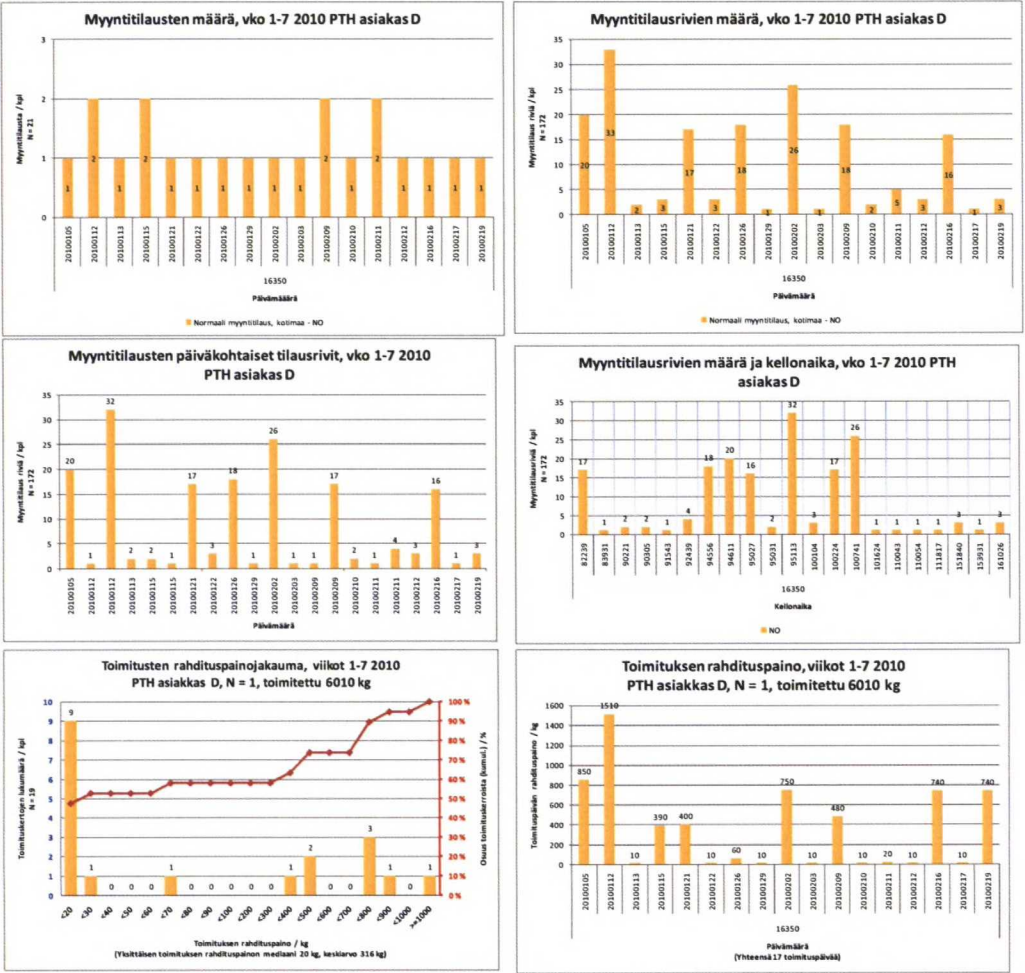
LIITE B - Julkisen erikoissairaanhoidon asiakas B. Myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausten päiväkohtainen tilausrivimäärä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot.



LIITE C - Perusterveydenhuollon asiakas C. Myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausten päiväkohtainen tilausrivimäärä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot.



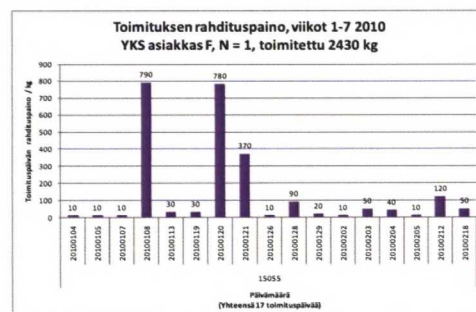
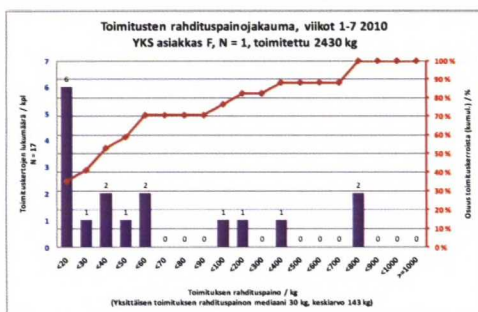
LIITE D - Perusterveydenhuollon asiakas D. Myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausten päiväkohtainen tilausrivimäärä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot.



LIITE E - Yksityisen terveydenhuollon asiakas E. Myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausten päiväkohtainen tilausrivimäärä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot.



LIITE F - Yksityisen terveydenhuollon asiakas F. Myyntitilausten määrä, myyntitilausrivien määrä, myyntitilausten päiväkohtainen tilausrivimäärä, myyntitilausrivit kellonajan mukaan, asiakkaan toimitusten rahdituspainojakauma sekä toimitusten päiväkohtaiset rahdituspainot.



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Tuotantotalouden kirjasto